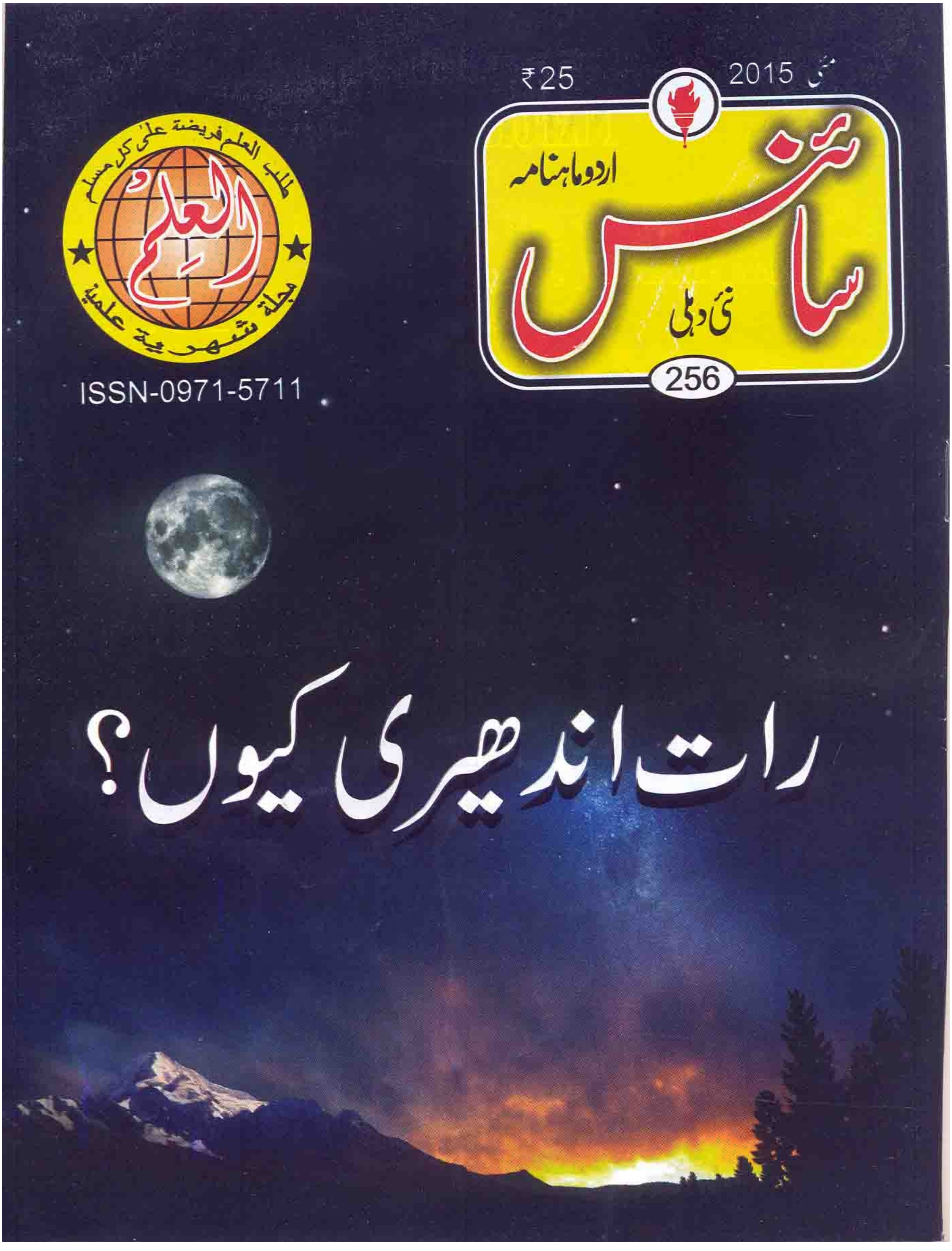

مئی 2015
₹25
سائنس
اردو ماہنامہ
نئی دہلی
256
طلب العلم فریضة علیٰ کل مسلم
العلم
مجلة شهرية علمية
ISSN-0971-5711
رات اندھیری کیوں؟

اردو ماہنامہ
سائنس
نئی دہلی

256

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ
اسلامی فاؤنڈیشن برائے سائنس و ماحولیات نیز
انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

جلد نمبر (22) مئی 2015 شمارہ نمبر (05)

قیمت فی شمارہ =/25 روپے

10 ریال (سعودی)
10 درہم (یو-اے-ای)
3 ڈالر (امریکی)
1.5 پاؤنڈ

زرسالانہ :
250 روپے (انفرادی، سادہ ڈاک سے)
300 روپے (لائبریری، سادہ ڈاک سے)
500 روپے (بذریعہ رجسٹری)

برائے غیر ممالک
(ہوائی ڈاک سے)
100 ریال / درہم
30 ڈالر (امریکی)
15 پاؤنڈ

اعانت تاعمر
5000 روپے
1300 ریال / درہم
400 ڈالر (امریکی)
200 پاؤنڈ

Phone: 8506011070
Fax : (0091-11)23215906
E-mail: maparvaiz@gmail.com
خط و کتابت: (26) 153 ذاکر نگر ویسٹ، نئی دہلی۔ 110025

اس دائرے میں سرخ نشان کا مطلب ہے کہ آپ کا زرسالانہ ختم ہوگیا ہے۔

☆ سرورق : محمد جاوید
☆ کمپوزنگ : فرح ناز

ترتیب

بسم اللہ الرحمن الرحیم

جس طرح حروف مل کر الفاظ بناتے ہیں بالکل اسی طرح ہر جاندار کی جینز (Genes) اپنے ''جینی حروف'' سے مل کر بنتی ہیں یہی وہ ''جینی زبان'' (Genetic Language) ہوتی ہے جس سے ہماری زندگی کی کتاب لکھی جاتی ہے۔ یہ تحریر ہر جاندار کے جسم کے بنیادی حصے یعنی سیل میں موجود نیوکلیس (Nucleus) میں پیک ہوئے کروموزوم (Chromosome) میں ہوتی ہے۔ ہر جاندار میں ان کروموزوموں کی تعداد الگ ہوتی ہے۔ انسان کے جسم میں 23 کروموزوم ہوتے ہیں۔ دھاگے جیسی شکل والے یہ کروموزوم دراصل ڈی این اے (DNA) نامی مادّے پر مشتمل ہوتے ہیں اسی ڈی این اے کے مخصوص حصّوں کو ''جین'' کہا جاتا ہے جینی سائنسدانوں نے کروموزوموں میں موجود جینز (Genes) کی ترتیب اور اُن کی بناوٹ سمجھنے کا علم حاصل کرلیا ہے۔ اسی کی مدد سے بہت سے جانداروں کی ''جینی بناوٹ'' (Genetic Makeup) سمجھ لی گئی ہے۔

انسانوں کے تمام تئیس (23) کروموزوموں کا ''جینی نقشہ'' (Genetic Map) سمجھا جاچکا ہے سائنسداں جانتے ہیں کہ انسان کے کون سے کروموزوم پر جینز کی ترتیب کیا ہے۔ ہر جین کی بناوٹ سمجھ لی گئی ہے یعنی وہ کن بنیادی اجزاء (نیوکلیوٹائڈس = Nucleotides) سے مل کر بنی ہے اور انسان کے کن کن اطوار یا عوامل کو کنٹرول کرتی ہے۔ انسانی کروموزوم اور جین کی بناوٹ سمجھنے کے ساتھ ہی بہت ہی ابتدائی مراحل میں یہ پتہ لگانا آسان ہوگیا تھا کہ ماں کے پیٹ میں پرورش پارہے بچے کی جنس کیا ہے، وہ لڑکا ہے یا لڑکی، اور اسی تکنیک کی مدد سے لڑکیوں کے قتلِ عام کا ایک نیا سلسلہ شروع ہوا تھا جو آج بھی باوجود تمام قانونی پابندیوں کے دنیا بھر میں استعمال ہورہا ہے۔ اسی کی وجہ سے آبادی میں لڑکا اور لڑکی کا تناسب خطرناک حد تک بگڑا ہے جس کی وجہ سے بہت سارے سماجی مسائل پیدا ہورہے ہیں۔ اس واقفیت کے حاصل ہونے کے بعد دوسرا سلسلہ ''فرٹی لٹی کلینک'' (Fertility Clinic) کی شکل میں سامنے آیا۔ ان اسپتالوں میں بے اولاد جوڑوں کو اولاد مہیّا کرانے کا نظم قائم ہوا۔ اگر کسی بیماری یا دیگر وجہ سے زن وشوہر بے اولاد تھے، تو اُس کی وجہ دریافت کرکے اور اُس کا حل تلاش کرکے کسی نہ کسی تکنیک سے اُن کو اولاد پیدا کرنے کے لائق بنادیا جاتا تھا۔ ان اسپتالوں کا خطرناک پہلو یہ نکلا کہ یہ جنسی مادّوں کی تجارت کرنے لگے۔ نوجوانوں کو معقول رقم دیکر اُن کے جنسی مادّوں کو خریدنے لگے اور جن شادی شدہ جوڑوں میں جنسی مادّہ پیدا کرنے کی صلاحیت نہیں ہوتی اُن کو یہ مادّے معقول رقم کے عوض میں دینے لگے۔ اس کی وجہ سے نئے قسم کے مذہبی، سماجی اور اخلاقی مسئلے اٹھ کھڑے ہوئے اور وہ آج بھی زیر بحث اور نا قابلِ حل ہیں۔ اب ان تحقیقات اور دریافتوں سے مزید خطرناک صورتحال سامنے آرہی ہے۔ اب سائنسداں ماں کے پیٹ میں پرورش پارہے ایمبریو (Embryo) میں ''مطلوبہ'' تبدیلی کرکے ''مطلوبہ'' قسم کا انسان بنانے کا دعویٰ کررہے ہیں۔

12 مارچ کو شائع ہونے والے سائنسی تحقیقی پرچے ''نیچر'' (Nature) میں سائنسدانوں کے ایک گروپ نے جینی سائنسدانوں سے درخواست کی ہے کہ وہ انسانی جنین (Embryo) کو تبدیل کرنے والی تحقیقات کو ترک کردیں۔ واشنگٹن میں تشکیل دئے گئے اس گروپ کا نام ''الائنس فار رِی جنریٹو میڈیسن'' (Alliance for Regenerative Medicine) ہے۔ اِس کے چیئرمین ایڈورڈ لینفیئر (Edward Lanphier) نے اپنے ساتھیوں کے ساتھ یہ مقالہ تحریر کیا ہے۔ اس کے لکھنے کی وجہ یہ ہے کہ کئی ممالک خصوصاً امریکہ اور چین میں اِس رُخ تحقیقات خطرناک رُخ اختیار کرچکی ہیں۔ شنگھائی ٹیک (Tech) یونیورسٹی کے جینی سائنسداں ژنگ ژوہوانگ نے فروری 2014 میں ایک انسانی ایمبریو کی ''جین ایڈیٹنگ'' (Gene Editing) کرکے اُس کو ایک بندر میں تبدیل کردیا اور یہ بندر پیدا بھی کرلیا گیا۔

(بقیہ صفحہ:9 پر)



ایس، ایس، علی۔ اکولہ (مہاراشٹر)

رات اندھیری کیوں؟

سورۂ بقرہ کی آیت نمبر 164 ایک طویل آیت ہے جس میں کئی مضامین بیان کئے گئے ہیں، جن میں سے ایک مضمون یہ ہے:

''بے شک رات اور دن کی گردش میں عقلمندوں کے لئے اللہ کی قدرت کی نشانیاں ہیں۔''

رات کے ساتھ ظلمت (اندھیرے) کا اور دن کے ساتھ ضیاء (نور) کا تعلق اس تسلسل سے چل رہا ہے کہ عام طور پر اس کی طرف ذہن ملتفت نہیں ہوتا۔ زمین کی محوری گردش ہر چوبیس گھنٹوں میں رات اور دن کو جنم دیتی ہے۔ زمین کا جو رخ سورج کے سامنے ہوتا ہے وہاں دن ہوتا ہے اور جو رخ سورج کے سامنے نہیں ہوتا وہاں رات ہوتی ہے۔ گویا سورج کی غیر موجودگی اندھیرا ہونے کی ذمہ دار ہے۔ عام طور پر یہی سمجھا جاتا ہے، لیکن۔۔۔

اندھیری رات میں آسمان میں بے شمار ستارے جھلملاتے نظر آتے ہیں۔ ان کی روشنی سے آسمان اور زمین منور کیوں نہیں ہوتے؟

ہمارا سورج تو صرف ایک ستارہ ہے، جب وہ دن کے وقت آسمان و زمین اور ساری فضا کو منور کرسکتا ہے تو پھر یہ لاکھوں، کروڑوں ستارے مل کر رات کے وقت نور کیوں نہیں بکھیرتے؟

اس کی وجہ عام طور پر یہ بتائی جاتی ہے کہ ستارے زمین سے بہت زیادہ دوری پر واقع ہیں، زمین تک پہنچتے پہنچتے ان کی روشنی اتنی مدھم ہوجاتی ہے کہ وہ زمین کو روشن نہیں کرپاتی۔ بہت زیادہ دوری پر واقع ستاروں کی روشنی مدھم پڑجانے کی وجہ کیا ہے؟

اسے سمجھنے کے لئے معکوس مربعی قانون (Inverse Square Law) کو سمجھنا ہوگا۔

اللہ نور السمٰوٰت والارض
بین الاقوامی سالِ نور
2015
اللہ آسمانوں اور زمین کا نور ہے

معکوس مربعی قانون

کسی منبعٔ نور سے چلنے والی روشنی کی شدت (Intensity) اس کے ذریعہ طے کردہ فاصلے کے مربع کے معکوس تناسب میں ہوتی ہے۔ یعنی فاصلے میں اضافے کے ساتھ نور کی



ڈائجسٹ

شدت کم ہوتی جاتی ہے۔اس قانون کواس طرح ظاہر کیا جاتا ہے:

$$\text{نور کی شدت} \propto \frac{1}{\text{فاصلہ}^2}$$

یعنی

$$\text{Intensity} \propto \frac{1}{\text{Distance}^2}$$

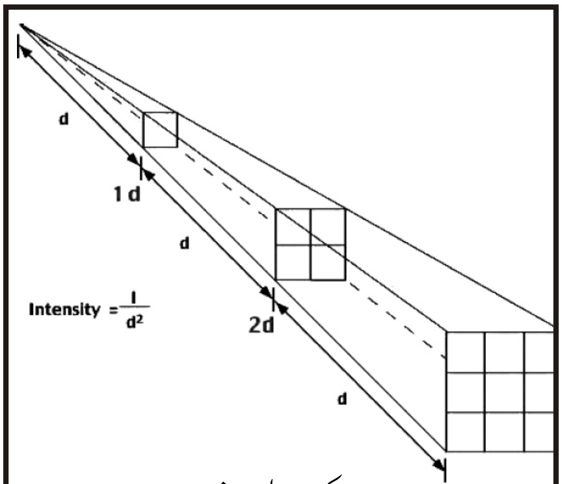
بہت زیادہ فاصلہ طے کرنے کے بعدنور کی شدت اتنی کم ہوجاتی ہے کہ وہ کسی جسم کو منور نہیں کر پاتا۔ یہی وجہ ہے کہ رات کے وقت آسمان میں بے شمار ستارے آسمان وزمین اور فضا کو روشن نہیں کر پاتے اور راتیں اندھیری ہوتی ہیں۔لیکن۔۔۔۔

کسی ایک ستارے سے آنے والی روشنی بے شک زمین کے چھوٹے سے چھوٹے حصّے کو بھی روشن کرنے کی صلاحیت نہیں رکھتی۔ لیکن آسمان میں تو لاکھوں کروڑوں ستارے موجود ہوتے ہیں۔کسی ایک ستارے سے آنے والا نور ہر چند کہ بہت کم ہوتا ہے لیکن کسی بھی حالت میں وہ صفر نہیں ہوتا۔تو پھران لاکھوں کروڑوں ستاروں سے آنے والا نور زمین وآسمان کو روشن کرنے کے لئے کافی ہونا چاہیے، بلکہ دن کے مقابلے میں رات کئی گنا زیادہ روشن ہونی چاہیے۔تاہم حقیقت یہ ہے کہ رات بہرحال اندھیری ہوتی ہے۔ایسا کیوں ہے؟ یہ ایک معما ہے جسے اولبرس کا معما (Olbers' Paradox) کہتے ہیں۔

اولبرس کا معما

آسمان میں بے شمار ستاروں کی جھلملاہٹ کے باوجود رات اندھیری کیوں؟ اس بات کو سب سے پہلے سوئٹزرلینڈ کے ایک گاؤں لوسانے (Lausanne) کے ایک شخص JPL de Cheseaux نے سنجیدگی کے ساتھ نوٹ کیا۔خوب غوروخوض اور تدبر کے باوجود وہ اس پہیلی کو سلجھانے میں ناکام رہا۔

1823 میں جرمنی کے فلسفی اولبرس (Olbers) نے دوری پر واقع ستاروں کے ''نورِ پس منظر'' (Background Light) کا مطالعہ کیا اور اس نتیجے پر پہنچا کہ رات کے وقت آسمان دن کے مقابلے میں بہت زیادہ روشن ہونا چاہیے۔اول برس کے اخذ کردہ اس



معکوس مربعی قانون

(Inverse Square Law)



ہینرِچ وِلہیم اولبرس

نتیجے کو اولبرس کا معما کہتے ہیں۔

اجرام فلکی سے آنے والے نور کے راستے میں زمین کی فضا حائل ہوتی ہے۔ فضا نور کی کچھ مقدار جذب کرتی ہے۔ لیکن لاتعداد ستاروں سے خارج ہونے والے نور کے مقابلے میں فضا میں جذب شدہ نور نا قابلِ ذکر ہے۔ اس سیاق میں بھی بات وہیں کی وہیں رہتی ہے، یعنی رات اندھیری کیوں؟

تین مفروضے

ایک صدی سے زیادہ عرصے اولبرس کا معما لا ینحل ہی بنا رہا۔ اس کی وجہ تین مفروضے تھے:

(1) کائنات میں ستارے یکساں طور پر (Uniformly) بکھرے ہوتے ہیں۔

(2) ستارے یکساں طور پر نور کا اخراج کرتے ہیں۔

(3) ستارے اپنی جگہ پر قائم ہیں۔

جدید تحقیقات بتاتی ہیں کہ ستارے یکساں طور پر بکھرے ہوئے نہیں ہیں۔ لیکن کہکشائیں جو کہ ستاروں، گیسوں اور دھول پر مشتمل ہیں، کائنات میں یکساں طور پر بکھری ہوتی ہیں۔ لہذا یہ مفروضہ اولبرس کے معمے پر اثر انداز نہیں ہوتا۔

ستارے یکساں طور پر نور کا اخراج کریں یا نہ کریں، معما قائم ہی رہتا ہے۔

اگر تیسرا مفروضہ زیرِ غور لایا جائے تو معما آسانی سے حل ہوجاتا ہے۔ آج ہم یہ جانتے ہیں کہ کہکشائیں لگاتار ایک دوسرے سے دور ہوتی جارہی ہیں یعنی کائنات لگاتار پھیل رہی ہے۔ کائنات کے پھیلنے کا عمل دو طرح کے اثرات مرتب کرتا ہے۔

(1) ایک دوسرے سے دور ہوتی ہوئی کہکشاؤں کا نور سرخ رنگ اختیار کرلیتا ہے۔ اس مظہر کو ''سرخ جھکاؤ'' (Redshift) کہتے ہیں۔

(2) کہکشائیں بہت زیادہ دور ہونے کی وجہ سے، معکوس مربعی قانون کے مطابق ان کے نور کی شدت کم ہوجاتی ہے۔

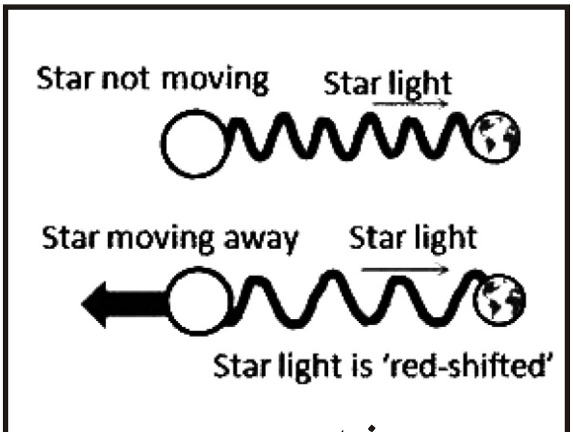
اولبرس کے مطابق رات کے وقت بہت زیادہ روشنی ہونی چاہئے، لیکن درحقیقت کہکشاؤں کی حرکت ان کے نور کو پورے طور پر منقطع کردیتی ہے!

Redshift کیا ہے؟

کسی جرم فلکی کے نور کے طولِ موج (Wavelength) کا طویل طول موج (سرخ) کی جانب جھک جانا ''سرخ جھکاؤ''



کائنات



سرخ جھکاؤ (Redshift)

(Redshift) کہلاتا ہے۔ایسا اس وقت ظاہر ہوتا ہے جب کوئی جرم فلکی، ناظر (Observer) سے تیز رفتاری کے ساتھ دور ہوتا جاتا ہے۔کسی جرم فلکی کے Redshift کی مقدار اس کی رفتار کو ظاہر کرتی ہے۔ 1929 میں Edwin Hubble نے دریافت کیا، کہ کہکشائیں تیز رفتاری کے ساتھ ایک دوسرے سے دور ہوتی جارہی ہیں۔ کہکشاؤں کا سرخ جھکاؤ زمین سے بڑھتے ہوئے فاصلے کے ساتھ یکساں طور پر بڑھتا ہے۔

کسی کہکشاں کا زمین سے فاصلہ ناپنے کے لئے اس کے سرخ جھکاؤ کا استعمال کیا جاتا ہے۔

سرخ جھکاؤ کے نتیجے میں مرئی نور (Visible Light) غائب ہوجاتا ہے اور بعید ترین کہکشاؤں اور ستاروں کی روشنی زمین تک نہیں پہنچتی۔اس لئے رات کے وقت اندھیرا چھا جاتا ہے۔

غلطی کہاں ہوئی؟

اولبرس کے زمانے میں کائنات کے بارے میں یہ تصور رائج تھا کہ وہ غیر متحرک (Static) ہے۔

ایڈون ہبل (Edwin Hubble) نے پہلی مرتبہ یہ انکشاف کیا کہ کائنات متحرک ہے اور یہ کہ کہکشائیں ایک دوسرے سے دور ہوتی جارہی ہیں۔یہی وہ انکشاف ہے جس نے اولبرس کے معمے کو حل کردیا۔

ہبل کے سرخ جھکاؤ کی بنیاد پر ''رات اندھیری کیوں؟'' کے معمے کو آسٹریلیا میں جنمے برطانوی ریاضی داں ہرمن بونڈی (Hermann Bondi) نے حل کرنے میں کامیابی حاصل کی۔

ظلمت ہی اصل ہے

اپنے کلامِ حکمت قرآن میں اللہ تعالیٰ کا ارشاد ہے:

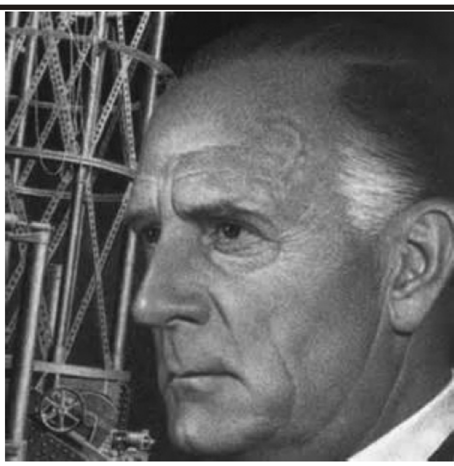
وَاٰیَةٌ لَّهُمُ الَّیْلُ ۚ نَسْلَخُ مِنْهُ النَّهَارَ فَاِذَا هُمْ مُّظْلِمُوْنَ ○

(اور ایک نشانی ہے ان کے واسطے رات، کھینچ لیتے ہیں ہم اس پر سے دن کو، پھر تب ہی یہ رہ جاتے ہیں اندھیرے میں)

(یٰس : 37)

اس آیت کی تفسیر میں حضرت مفتی محمد شفیع ؒ لکھتے ہیں:

''سلخ کے لفظی معنی کھال اتارنے کے ہیں۔کسی جانور کے اوپر سے کھال یا دوسری چیزوں پر سے غلاف اتار دیا جائے تو اندر کی چیز ظاہر ہوجاتی ہے۔اللہ تعالیٰ نے اس مثال میں اشارہ فرمایا ہے کہ اس جہان میں اصل تو ظلمت اور اندھیرا ہے، روشنی عارضی ہے۔تقدیری



ایڈون ہبل



ہرمن بونڈی

نظام میں مقررہ وقت پر یہ روشنی جو دنیا کی اندھیری پر چھائی ہوئی ہوتی ہے، اس کو اوپر سے ہٹا لیا جاتا ہے تو ظلمت و تاریکی رہ جاتی ہے۔

اسی کو عرفِ عام میں رات کہا جاتا ہے۔''

بے شک اللہ آسمانوں اور زمین کا نور ہے۔ پس۔۔۔۔

اے مری روح
تو عبث ہی بھٹکتی پھرتی ہے
یہ تیری آرزوئیں
تو مجھ سے دور ہوتی ہوئی
''ہزاروں خواہش ایسی
کہ ہر خواہش پہ دم نکلے''
اف یہ بڑھتی ہوئی طولِ موج کیا تجھے
Redshift سے ڈر نہیں لگتا؟
اپنے پرِ پرواز کو
کچھ تو لگام دے
اپنی طولِ موج پر
قدغن لگا
کر مراجعت اور پالے سراغ
اسی نورِ حقیقی کا
جو تیرا بھی خالق ہے اور میرا بھی
اے مری روح
جا۔۔۔اسی نور میں گم ہو جا
تا کہ میں جھوم اٹھوں
نورٌ علیٰ نور



کہکشاں



ڈائجسٹ

(بقیہ اداریہ)

اس تکنیک کو ''جرم لائن ایڈیٹنگ'' (Germline Editing) یا ''جین ایڈیٹنگ'' کا نام دیا گیا ہے۔ جس طرح ایڈیٹر مسوّدے میں تبدیلی کر کے اُس کو کچھ کا کچھ بنا سکتے ہیں، آپ بھی حروف کی ترتیب بدل کر AMU کو UMA اور RAM کو ARM بنا سکتے ہیں، اسی طرح اس تکنیک کی مدد سے جینز (Genes) کو تبدیل کر کے کچھ کا کچھ بنا دیا جاتا ہے۔ یہ تبدیلی مردانے جنسی سیل، اسپرم (Sperm) میں بھی کی جا سکتی ہے اور مادہ کے جنسی سیل، بیضہ (Egg) میں بھی اور اُن سے مل کر وجود میں آنے والے جنین یا ایمبریو (Embryo) میں بھی۔ اس تکنیک کا خطرناک ترین پہلو یہ ہے کہ یہ نسل در نسل چلے گی اور تبدیل شدہ جین آگے جا کر کیا نتائج پیدا کرے، یہ اندازہ بھی ابھی نہیں کیا جا سکتا ہے۔ اخلاقی نقطۂ نظر سے بھی اگر دیکھیں تو ہم اپنی اگلی نسل میں ایک ایسی تبدیلی پیدا کر رہے ہیں جس کے لئے ہم نے اُن سے اجازت ہی نہیں لی ہے اور جس کے نتائج اُن کی آنے والی نسلیں بھی بھگتیں گی۔ اگر لینفیئر جیسے سائنسدانوں کی آواز آج دبا دی گئی اور یہ تحقیقات اسی طرح چلتی رہیں تو یہ نسل انسانی کی نئی تباہی کا آغاز ہوگا جس کا انجام سوچنا بھی مشکل ہے۔

ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

16 اپریل 2015 لاس اینجلز، امریکہ



ڈائجسٹ

ڈاکٹر ریحان انصاری، بھیونڈی

ہندوستان کی اوّلین ''اردو سائنس کانگریس'' کا دہلی میں انعقاد

اردو سائنس نگاری کو مقبول بنانے کے نئے عزائم کا اعلان

اردو میں سائنسی نگارشات و تدریس کو معاصر تعلیم و طریقہ اور جدید تکنیک سے ہم آہنگ کرنے نیز نتیجہ خیز بنانے کی غرض سے دہلی میں 20اور21 مارچ 2015ء کو دو روزہ اجتماع منعقد کیا گیا۔ایک اور غرض تھی اس اجتماع کی کہ ہندوستان بھر سے اردو میں سائنسی موضوعات پر لکھنے والے قلم کاروں کو یکجا کرکے ان میں باہم تعارف و رابطہ مستحکم کرایا جائے۔ یہ ایک نئی توانائی، دلچسپیوں اور نئے عزائم کا سبب بنا۔انجمن فروغِ سائنس (انفروس) اور اردو ماہنامہ 'سائنس' کے زیر انصرام پرنسپل ڈاکٹر محمد اسلم پرویز (مدیر 'سائنس') کی سربراہی میں یہ کانفرنس ترتیب دی گئی تھی جس میں مرکزی کونسل برائے فروغِ اردو زبان کا اشتراک بھی شامل تھا۔

ذاکر حسین دہلی کالج کے سلمان غنی ہاشمی آڈیٹوریم میں جاری یہ کانفرنس اپنے مقصد میں بے حد کامیاب رہی۔سائنسی تدریس و تحریر کا معیار بلند کرنے کی فکر میں غلطاں و پیچاں افراد شمالی و مشرقی ہند، جنوبی ہند (دکن)، وسط ہند، اور مغربی ہند سے تشریف لائے تھے۔ان میں سائنسداں، پروفیسر، ڈاکٹر اور اساتذہ کے ساتھ ہی دانشور حضرات نے بھی شرکت کی۔مقالات اور پاور پائنٹ پیشکش کے ذریعہ شرکا نے اپنے تجربات و مشاہدات کو مرتب کرکے اپنی باتیں مؤثر انداز میں پیش کی۔

آغازِ اجلاس میں قاری محمد عثمان صاحب نے خوش الحانی کے ساتھ سورۃ 'فاطر' کی آیات تلاوت فرمائی اور ان کا ترجمہ بھی پیش کی۔ نظامت کی ذمہ داری ڈاکٹر شاہ عالم نبھا رہے تھے۔

پروگرام کے ابتدائی اجلاس کی صدارت قومی کونسل برائے فروغِ اردو زبان کے ڈائرکٹر اور جواہر لال نہرو یونیورسٹی کے پروفیسر جناب خواجہ اکرام الدین صاحب نے فرمائی ۔ اپنے بلیغ خطبہ میں آپ نے اردو اور سائنس سے متعلق کی گئی تقاریر کے سیاق و سباق کے حوالے سے فرمایا کہ ''زندگی اسی کا نام ہے کہ روشنی بھی ہو تاریکی بھی۔تاریکیوں سے ہی روشنی کی اہمیت بڑھتی ہے۔اردو سے میں بہت پُر امید ہوں۔اس وقت بولی جانے والی زبانوں میں اردو پوری دنیا میں اپنی تہذیب و ثقافت کی بدولت دوسرے مقام پر ہے۔ یہ صرف ادب ہی نہیں ہے؛ ایک تہذیبی زبان ہے جس میں سبھی علوم کسی نہ کسی شکل میں پائے جاتے ہیں۔اس میں تہذیب و ثقافت کے عناصر پائے جاتے ہیں۔صرف وضو کے پانی کا بیان لیجیے۔کتنی اقسام بیان کی گئی ہیں! یہ سائنس نہیں تو اور کیا ہے؟ رہی بات ایجاد و انکشاف کی مروّجہ زبان کی، تو اسے اپنانا ہماری مجبوری ہے۔ریڈیو کو ریڈیو ہی کہنا پڑے گا کیونکہ اس کی ایجاد ہم نے نہیں کی۔اسی طرح دوسری اصطلاحات بھی ہیں۔ یہ تسلیم کہ ہم نے اردو کا



مطلب اب تک اردو اسکول، کالج، یونیورسٹی، ادیب اور شاعر ہی لیا ہے لیکن اب عام قاری کو بھی اردو والا سمجھنا ہوگا، اسے بھی جوڑنا ہوگا۔ دلّی کالج کی تین سو برسوں پر محیط تابناک تاریخ میں آج ڈاکٹر محمد اسلم پرویز نے ایک نیا اور سنہرا باب رقم کیا ہے۔ اردو ماہنامہ 'سائنس' میں مطبوعہ مضامین کی موضوعاتی ترتیب دے کر الگ الگ کلیات اور مجموعے شائع کی ضرورت ہے۔ انہیں ڈیجیٹلائز کرنے اور یہ ان کی اشاعت کا کام قومی کونسل برائے فروغِ اردو زبان انجام دینے کو تیار ہے۔

افتتاحی اجلاس میں ڈاکٹر محمد اسلم پرویز صاحب نے خیر مقدمی و تعارفی کلمات پیش کیے۔ برِّصغیر میں اپنی نوعیت کی اوّلین اردو سائنس کانگریس کے انعقاد پر آپ نے بھرپور اظہارِ خیال کیا۔ اردو میں سائنس کو لکھنے اور پھیلانے کی اہمیت، اردو میڈیم اسکولوں کی اہمیت، اردو زبان میں معلوماتی مواد کی کمی اور اس میں اضافے کے اقدامات وغیرہ پر سیر حاصل گفتگو کی۔ آپ نے سب سے اپیل کی کہ اس جانب دیانتداری کے ساتھ اپنی ذمہ داری نبھائیں۔ اپنے اکیس سالہ اشاعتی کارنامے ماہنامہ 'سائنس' کے آغاز اور اس میں انفروس کے ناقابلِ فراموش حصہ کا تذکرہ تفصیل سے کرتے ہوئے مرحومہ نور جہاں ثروت صاحبہ (مدیرہ 'قومی آواز') کو بھرپور خراج پیش کیا کہ انھیں کی ابتدائی تحریک اور مہمیز کی وجہ سے وہ آج یہ خدمات انجام دینے کے قابل ہوئے ہیں۔ آپ نے اپنے تحریکی سفر سے متعلق فرمایا کہ جس کمی کو محسوس کیا اس کا شکوہ کسی سے نہیں کیا۔ اس پر قلم اٹھایا اور اپنا فرض ادا کرنے کی کوشش کی۔ ہم لوگوں میں یہ بات عام ہے کہ دوسروں سے توقع رکھتے ہیں اور خود کچھ نہیں کرتے۔ کیا یہ زندگی کی علامت ہے؟ آپ نے انفروس کے بانیان پروفیسر شمس الاسلام فاروقی، پروفیسر فیروز احمد اور پروفیسر رضاء اللہ نصاری صاحبان کا ذکر کیا کہ کس طرح 1992ء میں سب نے مل کر انجمن فروغِ سائنس (انفروس) کی بنیاد ڈالی اور اردو زبان میں عام فہم مضامین لکھنے کی تحریک شروع کی۔ اسی انجمن کے زیرِ اہتمام 1994ء میں اردو ماہنامہ 'سائنس' کا آغاز و اجرا کیا گیا جس کے از ابتدا تا حال بلا ناغہ 294 شمارے شائع ہو چکے ہیں۔ اس رسالہ کے اجرا میں ذاکر حسین دلی کالج کے سابق پرنسپل حضرات احمد علی اور سلمان غنی ہاشمی صاحبان نے جو اعانت وحوصلہ افزائی کی وہ بھی ایک قابلِ ذکر امر ہے۔ لیکن یہ سوال بھی اہم ہے کہ کیا 'سائنس' میگزین کا موجودہ پھیلاؤ کافی ہے یا اسے مزید وسعت دینے کی ضرورت ہے؟ آپ نے کہا کہ ہمارے بچوں کو تمام بنیادی معلومات اردو میں دینا ضروری ہے۔ اردو میڈیم اسکولوں میں انگریزی یا ہندی کو ڈیولپ کیوں نہیں کرتے؟ اصل مسئلہ میڈیم کا نہیں بلکہ اِن پُٹ کے فرق کا ہے۔ صرف ٹیچر نہیں والدین بھی یکساں ذمہ دار ہیں۔ ماں باپ، گھر اور ماحول کی یکساں اہمیت ہے۔ جس چیز کا تناسب زیادہ ہوگا شخصیت پر اسی کا اثر بھی زیادہ پڑے گا۔ بچے کی تربیت کا مطلب صرف اچھا گھر، اچھا کھانا، اچھا لباس اور اخراجات مہیا کر دینا نہیں ہے۔ رسالہ 'سائنس' کا مقصد یہ نہیں ہے کہ طلبہ کو اردو میڈیم میں مقید کر دیا جائے بلکہ مقصد ان کی ذہن سازی ہے، ذوق وشوق پیدا کرنا ہے، انھیں سوچنے والا بنانا ہے۔ کیونکہ یہی سوچنے کا فرق انسان اور جانور میں ہوتا ہے۔ اصطلاحات اور اصطلاح سازی کی بنیادوں اور مشکلات پر بھی آپ نے چند باتیں پیش کیں۔ اور یہ بات رکھی کہ معلوماتی ادب کو ہم کیوں نصاب کا حصہ نہیں بناتے؟ اس کو تحریک بنانے کی ضرورت ہے۔ سائنس، کامرس، جغرافیہ، انجینئرنگ اور دیگر علوم پر مبنی معلوماتی مضامین یا کہانیاں نصاب میں جگہ پائیں گی تو نئی جنریشن اور اردو دونوں کا مستقبل تابناک ہوگا۔ اور صرف اسکولوں میں نہیں بلکہ دینی نصاب پڑھانے والے مدارس میں بھی ایسے معلوماتی مضامین پڑھانے کی ضرورت ہے تاکہ ہماری آئندہ نسلیں بہتر مسلمان بن سکیں۔

دہلی یونیورسٹی کے سابق صدر شعبۂ فارسی پروفیسر شریف حسین قاسمی صاحب نے کہا کہ ہمارا دور سائنس، فن اور ٹیکنالوجی کا دور ہے۔ سائنس اور اس سے متعلقہ جدید امور و معلومات کو اردو زبان میں



منتقل کرنے کی ہر ممکن کوشش کرنی چاہیے۔آپ نے ماضی میں اردو میں سائنس نگاری کا اجمالی تذکرہ کیا اور اسی کے ساتھ بتلایا کہ روس، فرانس، جرمنی، اٹلی وغیرہ میں یہ مضامین انھیں کی زبان میں پڑھائے جاتے ہیں تو ہمیں بھی اردو میں پڑھانے کے لیےضروری انتظامات کرنے چاہئیں۔انھوں نے مزید کہا کہ اردو میں سائنسی ادب کے فروغ میں انفروس اور ماہنامہ 'سائنس' کا کردار بہت اہم ہے۔

پدم شری پروفیسر حکیم سید ظل الرحمٰن (بانی وصدر ابنِ سینا اکیڈمی، علی گڈھ) نے فرمایا کہ مجھے بعض وقت خیال ہوتا ہے کہ اردو کا خمیر غیر سائنسی ہے لیکن بعض اوقات اس میں سائنسی نگارشات وکوششوں سے محسوس ہوتا ہے کہ یہ خیال غلط ہے۔ اردو کا دائرہ روز بروز سمٹتا جارہا ہے۔ پہلے اردو کے رسائل میں سائنسی مضامین بھی ہوا کرتے تھے۔مگر اب اردو کی اصنافِ ادب پر کام کرنے والوں کو ہی اردو والا سمجھا جاتا ہے جبکہ دیگر علوم کے لکھنے والوں کو اردو والا نہیں سمجھا جاتا۔ اردو ادب اپنی اصناف کے لحاظ سے محدود ہے جبکہ سائنسی، طبی وتکنیکی علوم کو اردو میں منتقل کرنے کی کوششیں ہی اردو میں تنوع اور وسعت پیدا کریں گی۔زبان اسی وقت وسیع ہوگی جب سائنسی، سماجی، طبی علوم کو اس میں منتقل کیا جائے گا۔

صدرِ شعبۂ اردو دہلی یونیورسٹی پروفیسر (ناصر کمال) ابنِ کنول نے فرمایا کہ زبانوں کو محدود کردینا ہماری کم نصیبی ہے۔ہم نے اردو کو شعر وادب میں ہی قید کر رکھا ہے۔اگر ہمیں زبان کو زندہ رکھنا ہے تو اس کی وقعت اور قدر کو محسوس کرنا ہوگا۔ہم اپنی ماں سے تو محبت کرتے ہیں لیکن اس کی زبان سے محبت نہیں کرتے۔وقت کا تقاضہ ہے کہ انگریزی پڑھی جائے لیکن اپنی زبان کی قربانی کی قیمت پر کیوں؟ پہلے اردو میں مختلف موضوعات پر کتابیں موجود تھیں۔موٹر میکانک گائیڈ، مرغی خانہ، اسلحہ سازی وغیرہ کیونکہ اس وقت لوگوں کو اپنی زبان سے محبت تھی۔اب ایسی کتابیں دستیاب نہیں ہیں۔ NCPUL اور اردو اکیڈمیوں کو چاہیے کہ ایسے سیمنار اور کانفرنسیں سال میں ایک یا دو مرتبہ ضرور منعقد کریں جن میں اردو کا تعلق شعر وادب سے ہٹ کر دیگر علوم سے بھی دکھایا جائے۔قدیم داستان نویسی اٹھا کر دیکھیں تو اس میں سائنس ملے گی جیسے 'داستانِ امیر حمزہ' اور 'بوستانِ خیال (ترجمۂ حدائقِ انظار، طلسمِ اجرام واجسام) میں سائنسی بیانات ملتے ہیں۔اب ایسی تصنیفات عنقا ہوچکی ہیں۔

صدرِ شعبۂ فارسی (دہلی یونیورسٹی) پروفیسر چندر شیکھر نے اپنی شستہ تقریر میں فرمایا کہ فکرِ معاش زبانوں کا حصہ ہے۔زبان کے لیے جو سیاست ہوتی ہے اس میں بعض اوقات قاتلانہ سازشیں اور حملے کیے جاتے ہیں۔ایک وقت تھا کہ دارالترجمہ یا دہلی کالج میں علوم و فنون کا ترجمہ کیا جاتا تھا۔مجھے ایک کتاب ایڈٹ کرنے کا موقع ملا تھا جس کا عنوان تھا 'تلوار سازی'۔اسے 1704ء میں لطف اللہ خاں نثار دہلوی نے تحریر کیا تھا۔اسی طرح حیدرآباد سے بھی تلوار سازی پر دو کتابیں 1923ء اور 1927ء میں شائع ہوئی تھیں۔اسی کی مانند میں نے ''چیتے کو پالنا اور شکار کرنا'' جیسے عنوان پر کتاب دیکھی ہے۔ اب ادبی اصناف کے علاوہ نان لٹریری کتابیں پڑھنے کا رجحان نہیں پایا جاتا اس لیے اصطلاحات سے بھی رفتہ رفتہ عدم واقفیت ہوتی جارہی ہے۔کلیم الدین احمد صاحب کی فرہنگ میں متبادل اصطلاحات نہیں ملتیں۔ہم سب اردو سے اتنے مؤدب ہوگئے ہیں کہ سائنس کو بھلا دیا ہے۔مخطوطات کو لائبریریوں میں قید کردیا گیا ہے۔ ان سے استفادہ نہیں کیا جاتا۔اگر ہمیں اردو کو فروغ دینا ہے تو ہر روز کالج اور اسکول کے بورڈ پر اردو اصطلاحات والے پانچ الفاظ لکھ دیئے جائیں تاکہ وہاں سے گذرنے والے طلبہ ان کو پڑھ لیں اور لکھنے کی عادت بھی بنائیں۔کالج کے میگزین میں ایک گوشہ سائنسی مضامین کا رکھا جائے۔

اردو اکیڈمی دہلی کے سکریٹری اور دہلی کالج کے سابق طالب علم



ڈائجسٹ

جناب انیس اعظمی صاحب نے اردو میں تھیٹر تکنیکوں سے متعلق تذکرہ کیا۔ آپ نے کہا کہ سائنس اور زندگی کا بہت گہرا تعلق ہے۔ ایک اسلم پرویز سے کام نہیں چلے گا۔ ایسے کئی افراد چاہئیں۔ البتہ اردو میں سائنس کی کتابوں کی نکاسی ایک بڑا مسئلہ ہے۔ سرکار اور سرکاری اداروں سے شکوہ اپنی جگہ اور بجا بھی لیکن ہم اپنی زبان کو ترقی دینے کے لیے کتنے مخلص ہیں یہ بھی دیکھنا ہوگا۔ کمی ہم میں ہے۔ خلوص وجذبہ کی کمی۔

حاضرین کی کثیر تعداد ان خیالات سے مستفید ہوئی اور افتتاحی اجلاس کے اختتام پر پروفیسر شمس الاسلام فاروقی صاحب نے جملہ مہمانان و سامعین کا شکریہ ادا کیا۔ اس اجلاس میں سائنسی ادب کی مسلسل خدمت انجام دینے کے لیے ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی، ڈاکٹر عبدالمعز شمس (علی گڈھ)، سید سکندر علی (اکولہ)، ڈاکٹر عابد معز (حیدرآباد)، اور داکٹر جاوید احمد (کامٹی، ناگپور) کو ''نشانِ امتیاز'' کے اعزاز سے نوازا گیا۔ اسی اجلاس میں تین کتابوں سفیرانِ سائنس (ڈائرکٹری) مؤلفہ ڈاکٹر عبدالمعز شمس اور ڈاکٹر اسعد فیصل فاروقی (علی گڈھ)، عام طبی معائنے (ڈاکٹر عابد معز، حیدرآباد) اور جسم بے جان (ڈاکٹر عبدالمعز شمس، علی گڈھ) کا اجرا بھی عمل میں آیا۔

اردو سائنس کانگریس کے پہلے اجلاس کا موضوع تھا ''جدید طبی علوم اور سائنسی ادب کا جائزہ''۔ اس اجلاس کی صدارت ڈاکٹر عبدالمعز شمس صاحب کو تفویض کی گئی تھی اور مقالہ نگار ڈاکٹر عابد معز تھے۔ ڈاکٹر عابد معز صاحب نے جدید طبی تعلیم، یونانی، آیوروید، اور پبلک ہیلتھ ایجوکیشن سسٹم کے مختلف گوشوں پر پاور پائنٹ پیشکش کے ذریعہ روشنی ڈالی۔ انھوں نے ترجموں کی زبان میں غلطیوں اور اصطلاحات کی پیچیدگیوں اور ابہامات پر سیر حاصل گفتگو کی۔ انھوں نے یہ بھی بتلایا کہ اردو میں طبعزاد طبی مضامین بھی کم ہیں۔ زیادہ تر اِدھر اُدھر کی قدیم مطبوعات سے سرقہ کرکے اور ان کی زبان کو بھی صدیوں پرانی رکھتے ہوئے پیش کرتے ہیں۔ پیشکش کا انداز بھی بھونڈا ہوتا ہے۔ اشتہارات کے ذریعہ بعض تجارتی ادارے یا افراد انتہائی گمراہ کن (عوام کے لیے بھی اور طب کے لیے بھی) اور شدید نقصاندہ پروپیگنڈا کیا کرتے ہیں۔ محض اپنے فائدے کے لیے۔ یہ اشتہارات زیادہ تر جنسی مسائل یا جلد کے امراض اور بالوں کے امراض سے لے کر وزن پر اثر انداز ہونے والی ادویہ کے ہوا کرتے ہیں۔ بعض اشتہاری ڈاکٹر، ہومیوپیتھ یا حکیم مریضوں کا استحصال بڑے بڑے غیرحقیقی دعوے کے ساتھ کیا کرتے ہیں۔ اس سیشن کے صدر محترم نے وقت کی کمی کے پیشِ نظر اپنا حقِ رائے دہی اور وقت، اگلے سیشن کے لیے وقف کردیا۔

بعد از نماز وظہرانہ دوسرے اجلاس کا آغاز ہوا۔ جس کا عنوان تھا ''ماحولیات اور سائنسی ادب''۔ اس نشست کی صدارت پروفیسر شمس الاسلام فاروقی صاحب نے انجام دی۔ مقالہ نگاروں میں سب سے پہلے کامٹی سے تشریف لائے ہوئے ڈاکٹر جاوید احمد صاحب نے اپنا مقالہ پیش کیا۔ آپ نے آلودگی، موسمی تبدیلی، اور عالمی حدّت سے متعلق موضوعات کو موضوعِ گفتگو بنایا اور ان سے ہونے والی تباہیوں اور تدارک کی اقدامات کی جانب بھی اشارہ کیا۔ آپ نے بجا طور پر کہا کہ 'ماحولیات کے چیلنج کو بعض لوگ دہشت گردی سے بڑا مسئلہ قرار دیتے ہیں۔'' اس سے نبرد آزما ہونے میں اب تک پوری کامیابی نہیں ملی ہے۔ آلودگی نے دنیا کو بے چین کررکھا ہے۔ مسائل کئی ہیں اور ان کا سدِّ باب بھی ضروری ہے۔ ماحول کے مطالعہ کو لازمی قرار دینا چاہیے۔ اردو میں 'سائنس کی دنیا' اور 'سائنس' اس جانب معیاری مضامین شائع کرتے رہے ہیں اور اخبارات میں بھی اس سے متعلق مثبت مضامین شائع ہوئے ہیں۔ آپ کے بعد ماہرِ علمِ طیور حافظ شائق احمد یحیٰی صاحب نے اپنا مقالہ پیش کیا۔ آپ کے مقالہ کا عنوان 'دینی مدارس میں ماحولیات وسائنس کی تعلیم' تھا۔ آپ نے اس بات پر زور دیا کہ کسی بھی علم کی توسیع وتشہیر کے لیے ضروری ہے کہ اس کے لیے نصاب (Course content) تیار کیا جائے۔ ہندوستان میں اردو کو سب سے زیادہ نقصان تقسیمِ ملک سے ہوا ہے۔ زبان کے فروغ کے لیے کسی طرح سے اردو کو معاش سے جوڑا جاسکتا ہے تو اس پر غور کرنا ضروری ہے۔ اس کے بعد آپ نے جنگلوں کی



کٹائی، مٹی کی کھیچ اور حیوانات کے مساکنِ طبیعی (Habitat) کی تباہیوں اور تبدیلیوں کے حوالے سے ماحولیاتی تغیرات کی وضاحت کی۔آپ نے فرمایا کہ تابکار فضلات کوٹھکانے لگانے میں لاپروائی خطرہ بنتی جارہی ہے۔دنیا کے بیشتر حصوں میں انسانی آبادیاں بھی غیر متناسب انداز میں بڑھ رہی ہیں اور مرتکز ہو رہی ہیں جس کی وجہ سے ماحول تبدیل ہورہا ہے۔دینی مدارس میں سائنس کی تعلیم کے لیے ایک مرکزی نصابی بورڈ ہونا چاہیے جو مبسوط نصاب تیار کرے، ہر مضمون کو پڑھانے کے لیے الگ استاد ہونا چاہیے۔ماحولیات کی تعلیم کو درجہ پنجم سے شروع کرکے اخیر تک جاری رکھنا چاہیے۔علاقوں کے اعتبار سے نصاب میں ضروری تبدیلیاں ہونی چاہئیں۔ہر پانچ برس میں نصاب کو اپڈیٹ کرنا چاہیے۔مدارس میں جغرافیائی چینلوں کی مدد سے تدریس میں مدد لینی چاہیے۔اگلی مقالہ نگار محترمہ تبسم یاسمین صاحبہ نے ’ماحولیات اور سائنسی ادب‘ کے موضوع کے تحت غیر نصابی کتب کا احاطہ کیا۔پھر یہ سوال اٹھایا کہ ماحولیات کی تدریس کیوں اور کس حد تک ضروری ہے۔ کیونکہ اس کائنات میں دوطرح کے وجود ہیں جنھیں ہم ’’جاندار کائنات‘‘ اور غیر جاندار کائنات‘‘ میں تقسیم کرکے دیکھ سکتے ہیں۔ماحولیات اور انسان کے درمیان ایک گہرا تعلق ہے۔انسان نے ہی لاعلمی اور بے پروائی سے اس ماحولیاتی توازن کو بگاڑا ہے۔ہم پاتے ہیں کہ سائنس کے ہر نصاب میں ماحولیات کا تناسب خاصا ہے، جامع ہے اور عام فہم و دلچسپ بھی ہے۔ضروری ہے کہ اس کی تعلیم سب کو بچپن سے ہی دی جائے۔نظموں کے پیرایہ میں حیدر بیابانی نے ماحولیات کی تعلیم کا شاندار اہتمام کیا ہے۔ان کی بعض نظمیں بڑی معرکۃ الآرا ہیں۔انھوں نے اپنی نظموں میں متنوع موضوعات جیسے چیونٹی، سانپ، دیگر حیوانات، صوتی آلودگی، فضائی اور تابکاری آلودگیوں کو بھی نظم کیا ہے۔اس اجلاس میں صدرِ مجلس پروفیسر شمس الاسلام فاروقی صاحب نے جملہ مقالہ نگاروں کی ستائش کی اور کہا کہ سبھی نے اپنے موضوع پر اچھی گفتگو کی۔

اردو سائنس کانگریس کا تیسرا اجلاس ’’اردو میڈیم اسکولوں میں سائنس کی تدریس کے مسائل، اردو میں سائنسی تراجم‘‘ سے معنون تھا۔اس کی صدارت محترمہ ڈاکٹر شبانہ نذیر نے فرمائی۔ابتدا میں ہی ڈاکٹر شبانہ صاحبہ نے اردو میڈیم کے طلبہ کو اپنی انگریزی بھی مضبوط رکھنے کا پیغام دیا۔اسکولوں کے ذمہ داروں سے انھوں نے درخواست کی کہ ابتدا سے ہی ذہین بچوں پر نظر رکھ کر انھیں ترقی کے میدانوں کی جانب متوجہ کریں۔انھوں نے کہا کہ آؤٹ پُٹ کے ساتھ کمپرومائز نہیں کرنا چاہیے اور اِن پُٹ کے پروسیس کو Intensify (قوی و تیز) کرنا چاہیے۔آج کے بچے SMS کی زبان سمجھتے اور لکھتے ہیں۔بچوں میں مطالعہ کی عادت ڈالنا پڑے گی اور ان کے ساتھ والدین کو کوالیٹی ٹائم گذارنا پڑے گا۔اس کے بعد ہی اچھے نتائج کی امید کی جاسکتی ہے۔اس اجلاس کے پہلے مقالہ نگار ڈاکٹر عقیل احمد نے اردو میڈیم اسکولوں میں تدریس کے مسائل کا احاطہ کیا۔انھوں نے کہا کہ اردو اسکولوں میں طلبہ کا معیار مطلوبہ سطح سے کم ہوتا ہے۔اساتذہ کو بھی بعض مقامات پر اپنے فرضِ منصبی سے آنکھیں چراتے ہوئے دیکھا جاتا ہے۔نصاب کے اندر بھی بے اعتدالی اور فنی اصطلاحات کے ترجمے میں غلطیاں دیکھی جاتی ہیں۔جہاں تک تدریسی مسائل کا تعلق ہے تو وقت پر درسی کتابیں فراہم نہیں ہو پاتیں۔کبھی ایک ٹرم تو کبھی دونوں ٹرم بھی یوں ہی نکل جاتے ہیں۔کبھی دستیاب ہوئیں تو ان کی تعداد کم پڑتی ہے۔اسی (مجبوری) کا فائدہ اٹھا کر دوسرے ناشرین بازار میں اپنے ڈائجسٹ شائع کرلیتے ہیں جن کا معیار گھٹیا بھی ہوتا ہے اور قیمتیں زیادہ۔ان کے بعد دوسرے مقالہ نگار افتخار عالم صاحب نے بھی عقیل صاحب کی باتوں کی توثیق وتوسیع کی۔آپ نے بتلایا کہ درسی کتابیں تاخیر سے یا کم دستیاب تو ہوتی ہیں اس پر طرہ یہ کہ نظر ثانی کے بغیر طبع ہوجاتی ہیں اس لیے اغلاط سے پُر ہوتی ہیں۔یہ غلطیاں سالہا سال دور نہیں ہوتیں۔اسی لیے اصطلاح کو سمجھنے میں دشواری ہوتی ہے۔مثلاً Tissue کا ترجمہ کہیں بافت ہے تو کہیں نسیج! یہ کنفیوژن پیدا کرتا ہے۔اردو زبان میں پریکٹیکل مینوئل مہیا نہیں



کروائے جاتے۔ ان کی عدم دستیابی سے مطلوبہ پریکٹیکل سمجھنے اور کروانے میں دشواری ہوتی ہے۔ تعلیمی سال کی ابتدا میں ہی یہ تمام تدریسی مواد فراہم ہوجانے چاہئیں۔ طلبہ کے والدین کا ناخواندہ یا کم تعلیم یافتہ ہونا بھی بہتر تدریس میں رکاوٹ بنتا ہے۔ وہ اس کی اہمیت کو محسوس نہیں کر پاتے۔ اس مجلس میں ڈاکٹر عابد معز نے مقالہ خوانی کرتے ہوئے فرمایا کہ سائنس کی تفہیم میں اصطلاحیں اہم رول ادا کرتی ہیں۔ اگر کسی زبان میں اصطلاحات یا الفاظ کم ہوں تو اس زبان میں ترسیل مکمل نہیں ہو پاتی۔ تکنیکی الفاظ و ترکیبات کی تعداد خاطر خواہ ہونی ہی چاہیے۔ اگر ہم نے انگریزی اصطلاحات کو جوں کا توں استعمال کرنے کی عادت بنالی تو اس میں فائدہ کم اور نقصان زیادہ ہے۔ اردو کے محض چند ہی الفاظ رہ جائیں گے اور ہماری آئندہ نسلیں اپنی زبان کے تئیں بدگمانی میں مبتلا ہوجائیں گی کہ اس میں کشادہ دامنی نہیں ہے اور ہماری زبان سائنس کو اپنے الفاظ میں ٹھیک ٹھیک بیان کرنے سے قاصر ہے۔ جبکہ حقیقتاً ایسا نہیں ہے۔ اصطلاحیں وضع ہونی چاہئیں۔ اس میں جو ادبی مشقت ہوتی ہے وہ طبیعت کو ایک عجیب لطف دیتی ہے۔ البتہ اصطلاحات کی معیار بندی اور ترویج و اشاعت کا اہتمام کرنا بھی ضروری ہے۔ اس اجلاس میں مدثر جہاں صاحبہ نے 'قرآن اور سائنس' کے موضوع پر آیاتِ قرآنی کے حوالوں سے بتلایا کہ ان میں بہت سی تاریخی و سائنسی معلومات دی گئی ہیں جو بنی نوعِ انسان کے لیے حیرت انگیز اطلاعات ہیں۔ قرآن میں صاف صاف لکھا ہے کہ ہر جاندار کی بنیاد پانی ہے۔ زندگی کا آغاز پانی سے ہوا ہے۔ وَرنگل (قرب حیدرآباد) سے ایک معروف مدرّس محترم عزیز احمد عُرسی نے بھی اس اجلاس میں شرکت کی اور اپنے مقالہ میں 'اردو میں سائنس کی تدریس کا جائزہ' لیا۔ انھوں نے برملا کہا کہ اردو کا کوئی تحقیق یا تنقید نگار سائنس کو ادب میں شمار نہیں کرتا۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ ادب ایک ایسی تخلیقی تحریر ہے جس میں جمالیاتی احساسات کی ترجمانی کی جاتی ہے۔ اس کے برخلاف سائنس میں تجربات ومشاہدات کی بنیاد پر معلومات کو ترتیب دیا جاتا ہے۔ اردو سے ہماری عقیدت ہے لیکن یہ بات سب جانتے ہیں کہ اردو سائنس کو پوری طرح بیان کرنے سے قاصر ہے۔ اسے بچانے کا طریقہ یہ ہے کہ انگریزی زبان کو اس میں شامل کریں۔ طالب علم آسانی سے سمجھ جائے تو اس میں برائی کیا ہے۔ تدریس آسان اور بچہ سمجھنے میں کامیاب ہوجائے تو تدریس کا مقصد حاصل ہوجاتا ہے۔ ترسیل اہم ہے۔ ایسی راہ اپنانی چاہئے جس سے صحیح کانسپٹ سمجھا سکیں۔ جدید لوازماتِ تعلیم جیسے پاور پائنٹ کا استعمال تدریس کے لیے ضروری ہو چکا ہے۔ لیکن افسوس کتنے ہی اساتذہ ایسے ہیں جو کمپیوٹر چلانا بھی نہیں جانتے۔ بچوں میں کبھی امنگ پیدا نہیں کرتے۔ تحریک نہیں دیتے۔ یہ کس کی کمزوری ہے؟ بچوں کی، والدین کی، اساتذہ کی یا انتظامیہ کی؟

اردو سائنس کانگریس کے دوسرے دن چوتھا اجلاس صبح سویرے ہی شروع ہوگیا۔ اس اجلاس کے عنوانات تھے 'اسلام اور سائنس، مدارس میں سائنس فہمی و تدریس' اس اجلاس کی صدارت مدیرِ ماہنامہ 'سائنس' محترم ڈاکٹر محمد اسلم پرویز صاحب کررہے تھے۔ اوّلین مقالہ نگار پروفیسر ایس ایم رضاء اللہ انصاری نے ''اسلامی حکومتوں میں سائنس کا دور'' کے عنوان پر اپنا بسیط مقالہ پاور پائنٹ پیشکش کی مدد سے نظرنواز کیا۔ آپ نے مسلم سائنسدانوں کی خدماتِ سائنس وایجادات سے متعلق مدلل گفتگو کی۔ خصوصاً الخوارزمی، فرغانی، نصیرالدین طوسی، الغ، ابن سینا، البیرونی، الہیثم اور دیگر سائنسدانوں اور جغرافیہ دانوں کی خدمات کا مفصل ذکر کیا۔ انھوں نے باور کرایا کہ اسلامی دور میں اسلامی سائنس کی تابناک وراثت موجود ہے۔ آپ نے علم فلکیات، اوقاتِ نماز اور سمتِ قبلہ کا تعین (ٹرگنومیٹری)، رویتِ ہلال (فزکس/ایسٹرانومی)، علم المیراث (الجبرا/حساب) وغیرہ پر تفصیلی روشنی ڈالی۔ آپ نے بتلایا کہ حصولِ علم سائنس کے لیے المنصور، ہارون الرشید، المامون وغیرہ نے بیت الحکمۃ قائم کیے تھے۔ پروفیسر رضاء اللہ انصاری نے ہندوستانی سلطنتوں مغل



ڈائجسٹ

اور بہمنی وغیرہ کے دور میں سائنسی ایجادات و خدمات کا تذکرہ بھی کیا۔اس اجلاس میں مسلم دورِ اقتدار میں ہونے والی سائنسی ایجادات سے متعلق ایک دستاویزی فلم Muslim Heritage in Our World بھی دکھلائی گئی۔اس فلم کو ڈاکٹر سلیم الحسانی نے پروڈیوس کیا ہے اور 1001inventions.com کی سائٹ پر اس کی اور کئی دیگر تفصیلات دیکھی جا سکتی ہیں۔اس فلم کو دیکھنے سے اندازہ ہوتا ہے کہ ہمارا ماضی کتنا تابناک اور نو بہ نو ایجادات سے مزین ہے۔اسے سنہرا دور کہا جاتا ہے۔کیونکہ اس وقت ہم لوگ تمام علوم کو نہ صرف حاصل کرتے اور سیکھتے تھے بلکہ ان پر تصرف کر کے دنیا کو فائدے پہنچانے کی دھن بھی رکھتے تھے۔اس دستاویزی فلم کے حوالے سے ابن الہیثم (ابو علی الحسن بن الحسن بن الہیثم) نامی سائنسداں کو بھی خراجِ عقیدت پیش کیا گیا۔یہ سال یونیسکو کی جانب سے سالِ نور (انٹرنیشنل ایئر آف لائٹ اینڈ لائٹ بیسڈ ٹیکنالوجیز IYL-2015) کی حیثیت سے منایا جا رہا ہے کیونکہ یہ ابن الہیثم کے ذریعہ تصنیف کردہ کتاب ’کتاب المناظر‘ Book of Optics کا ہزارواں سال ہے۔اکولہ سے تشریف لائے ہوئے مقالہ نگار ایس ایس علی (سید سکندر علی) نے ’مذہب اور سائنس کا رشتہ‘ کے عنوان پر دلائل پیش کرتے ہوئے بتلایا کہ مذہب (خصوصاً اسلام) اور سائنس میں اصلاً کہیں کوئی ٹکراؤ نہیں ہے۔انھوں نے اپنے مقالہ میں دیگر مذاہب سے تقابلی مطالعہ اور حوالوں سے بتلایا کہ سائنس انسانوں کی راحت کے لیے ایجادات کرتی ہے اور مذہب سے کہیں اس کا ٹکراؤ نہیں ہوتا بلکہ ایک اٹوٹ رشتہ استوار ہوتا ہے۔آپ کے بعد علی گڈھ سے تشریف فرما پروفیسر ظفر احسن صاحب نے پاور پائنٹ پیشکش کے ذریعہ قرآنی آیات کی روشنی میں اور جدید مطالعاتِ کائنات کے حوالوں سے انسان کی کائنات میں بے بسی اور بے مائیگی کو ثابت کیا۔ان کا پیغام تھا کہ ”ہماری اہمیت تو ہے اس کائنات میں لیکن حیثیت کچھ بھی نہیں ہے“۔اور یہ بات سچ بھی ہے۔ریٹائرڈ پروفیسر راشد حیات صاحب نے ’مدارس میں ریاضی اور سائنس کی تدریس‘ پر مقالہ پیش کیا اور اپنی انجمن کے زیرِ انتظام کیے جانے والے تعلیمی و تدریسی تجربات کو اعداد و شمار و مشاہدات کی روشنی میں نمایاں کر کے یہ ثابت کیا کہ ہمیں اگر مخلص اور بے لوث ریٹائرڈ اساتذہ میسر آ جائیں تو حالیہ منظرنامہ تبدیل ہونے میں کوئی وقت نہیں لگے گا، مگر افسوس کہ بار بار کی درخواستیں بھی بہرے کانوں کی نذر ہو جاتی ہیں۔ان کے بعد ڈاکٹر عبدالمعز شمس صاحب نے ’معاصر تعلیم و تدریس‘ کے عنوان پر اپنے مقالے میں فرمایا کہ جس قوم نے سائنس و ٹیکنالوجی سے اعراض کیا وہ رسوا ہوئی ہے۔ہمیں رُسوا نہیں ہونا چاہیے۔جو قوم سائنس کی قدر کرتی ہے ترقی اس کے قدم چومتی ہے۔اپنے اندر سائنسی ذہن اور غور و فکر کی صلاحیت پیدا کریں۔سائنس کی ایجادات سے فائدہ تو اٹھائیں لیکن ان کے تخریبی پہلوؤں سے بھی پہلو تہی نہ کریں۔آپ کے بعد ڈاکٹر جعفر احراری صاحب نے ’مدارسِ اسلامیہ میں علومِ عقلیہ اور سائنس کی تدریس‘ سے متعلق اپنا مقالہ پیش کیا۔اجلاس کے صدر ڈاکٹر محمد اسلم پرویز صاحب نے اردو زبان و ادب اور تدریسی خدمات سے متعلق گفتگو کرتے ہوئے ریاستِ مہاراشٹر کو خراجِ تحسین پیش کیا اور اردو کے سلسلہ میں وہاں ہو رہی کد و کاوش اور وہاں کے افراد کی اولوالفری کے پیشِ نظر ریاستِ مہاراشٹر کو ”اُردو کا مکہ“ قرار دیا۔آپ نے علم کی تقسیم کو جعلی اور فریب قرار دیتے ہوئے بتلایا کہ بعض لوگوں نے علم کی دینی و دنیوی تقسیم کر کے ہمیں اصلی خزائنِ علم سے دور کر دیا ہے۔آپ نے سورہ یوسف کی آیت کے حوالے سے واضح کیا کہ ”دین“ کے معنی ”قانون“ کے ہیں۔اور قانون کلیات العلوم ہے۔اس لحاظ سے دینی علوم کا مطلب ہی سائنس ہے۔ہمیں اپنی سی کوشش کر کے سمجھانا چاہیے کہ سائنس کا مطالعہ عین دین کا حصہ ہے۔یہ بین الاقوامی سالِ نور 2015ء ہے۔گذشتہ 900 برسوں کو پچاس پچاس برسوں میں تقسیم کر کے تلاش کیا جائے تو سب سے بڑے سائنسداں ہر

پچاس برس میں مسلمان نکلتے ہیں۔آج ہم سب نے میدان چھوڑ دیا ہے اس لیے ہم تخلف کا شکار ہوتے جا رہے ہیں۔

پانچواں اجلاس 'اردو میں عام فہم سائنسی ادب' کے عنوان پر تھا جس کی صدارت ڈاکٹر عابد معز نے کی۔اس اجلاس میں اردو زبان میں آسان اور عام فہم سائنسی موضوعات کی تاریخ اور موجودہ صورتحال پر گفتگو ہوئی۔ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی صاحب نے اپنے مقالہ میں فرمایا کہ سائنس کو اردو میں لکھنے کی کوششوں کا احاطہ کیا جائے تو یہ دوسو برسوں پر محیط ہے۔مختلف افراد نے مختلف سائنسی فنون اور تکنیکوں پر مضامین، رسالے اور کتابیں تصنیف کی ہیں جو مقبول بھی رہیں۔ان کے بعد ڈاکٹر ریحان انصاری (بھیونڈی، مہاراشٹر) نے اردو میں 'عام فہم و دلچسپ سائنس نگاری کیسے کی جائے' کے عنوان پر مختلف عملی نکات اور رہنما خطوط کا ذکر کیا۔آپ نے عنوان کے انتخاب وترتیب، آغازِ متن، اصل بات اور اختتام سے متعلق کافی نتیجہ خیز گفتگو کی۔ڈاکٹر اسعد فیصل فاروقی (علی گڈھ) نے 'اردو اخبارات میں سائنس کا حصہ' کے عنوان پر دو مؤقر اردو روزناموں کے حوالے سے سال بھر میں سائنسی موضوعات کو مضامین اور اداریوں میں کتنی جگہ ملتی ہے؛ کا اعداد وشمار کی روشنی میں تجزیہ پیش کیا اور تناسب واضح کیا۔جامعہ ملیہ اسلامیہ کے فزکس کے پروفیسر ڈاکٹر اظہر ماجد نے بین الاقوامی سالِ نور IYL-2015 کو منانے کی وجوہات اور تاریخ کے حوالے سے ابن الہیثم کو خراج عقیدت بھی پیش کیا اور ان کے بیان کردہ قانونِ انحرافِ نور کو کس طرح سے اب Snell's Law کہا جانے لگا اس کی جانب بھی تنقیدی وتحقیقی نظر ڈالی۔انھوں نے واضح کیا کہ ابن الہیثم کے ہمعصر ابن سہل نے دورِ عباسی میں ہی انحرافِ نور کے تجربات پیش کر کے اس قانون کو اسنیل سے چھ سو برس قبل ہی ٹھیک ٹھیک بیان کر دیا تھا مگر اسنیل نے اس کا صرف فارمولہ وضع کیا تو یہ قانون اس کے نام سے مشہور کر دیا گیا۔ذاکر حسین کالج دہلی کے اردو کے ریٹائرڈ صدرِ شعبہ ڈاکٹر فیروز دہلوی صاحب نے اپنے رفیقِ خاص مرحوم اظہار اثر کی سائنس نگاری اور ان کے مختلف اسالیب پر سیر حاصل گفتگو کی اور



ڈائجسٹ

ان کی نثر ونظم کا احاطہ کیا۔صدرِ مجلس ڈاکٹر عابد معز نے اس اجلاس کو جملہ نشستوں میں عنوانات و بیانات کے لحاظ سے کافی متنوع اور عام سامعین کے لیے دلچسپ قرار دیا۔اس سیشن میں عام سامعین نے کھل کر سوال و جواب بھی کیے جبکہ پیشتر مجلسوں میں سائنس کی دنیا سے متعلق افراد نے بھرپور سوالات کے ذریعہ مقالہ نگاروں سے اہم معلومات یا وضاحتیں اخذ کرنے کی کوششیں کی تھیں۔

اختتامی اجلاس کی صدارت پروفیسر ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی نے کی۔اس کے شرکا میں ڈاکٹر محمد اسلم پرویز (مدیر ماہنامہ 'سائنس') کے علاوہ راقم الحروف بھی شامل تھا۔راقم السطور ہی نے ہندوستان کی اس اوّلین 'اردو سائنس کانگریس' میں پڑھے گئے مقالات اور تقاریر میں پیش کردہ اہم ترین نکات کو جمع کر کے ایک پندرہ نکاتی قرارداد پیش کی جسے صدرِ مجلس سمیت جملہ حاضرین نے اتفاق رائے سے منظور کیا اور اس کو زیرِ عمل لانے کی ہر ممکن کوشش کا عہد کیا۔ڈاکٹر محمد اسلم پرویز نے اس موقع پر اختتامی کلمات ادا کیے، نئے عزائم کا اعلان واظہار کیا، جملہ مدعوئین اور مقالہ نگاران ومہمانان کی آمد اور تعاون کے لیے شکریہ ادا کیا۔نیز آئندہ برس اس کانگریس کے علی گڈھ میں ڈاکٹر عبدالمعز شمس، حکیم ظل الرحمٰن، ڈاکٹر اسعد فیصل فاروقی اور دیگر رفقا کی سربراہی میں انعقاد کا اعلان بھی کیا گیا۔اس طرح یہ دوروزہ 'اردو سائنس کانگریس' بخیر وخوبی اختتام پذیر ہوئی۔اور اس سلسلہ کی دوسری کانفرنس کے لئے علی گڈھ کا انتخاب ہوا جہاں فروری 2016ء کے آخری ہفتوں میں اِن شاءاللہ اسے منعقد کیا جائے گا۔اس دوروزہ کانفرنس کے جملہ حاضرین کے طعام و ناشتے کا بھی پورا خیال رکھا گیا تا کہ کسی بھی قسم کی بے اطمینانی و بدنظمی سے دور رہا جا سکے۔سبھی شرکا ومہمانان وحاضرین نے کانفرنس کے حسنِ انتظام کی تعریف کی۔



ڈائجسٹ

شاہد رشید۔ ورود

دہلی کا سفر اور سائنس کانگریس کی روداد

اردو سائنس کانگریس دہلی کے دو روزہ اجلاس میں شرکت کی غرض سے دہلی جانے کا اتفاق ہوا۔ مہاراشٹر سے چار افراد اس اجلاس میں مدعو تھے بھیونڈی سے ڈاکٹر ریحان انصاری، ناگپور کامٹی سے ڈاکٹر جاوید احمد، اکولہ سے جناب ایس ایس علی اور ورود امراوتی سے یہ راقم۔ ہوش سنبھالا تو دہلی دیکھنے کا اشتیاق رہا لیکن کبھی موقع نہیں ملا۔ انجمن فروغ سائنس نئی دہلی کی دعوت نے اس خواہش کو بھی پورا کردیا۔ ہم اس مضمون میں دہلی مرحوم اور اس کے زندہ و جاوید با اخلاق و باکردار دہلی کے باشندوں کا تذکرہ بھی کریں گے اور ساتھ ہی سلمان غنی آڈیٹوریم میں منعقد دو روزہ سائنس کانگریس کے اجلاس کی روداد بھی بیان کریں گے۔

ایس ایس علی اور ڈاکٹر جاوید کے ہمراہ یہ ناچیز بھی گونڈوانہ ایکس پریس سے حضرت نظام الدین ریلوے اسٹیشن صبح سات بجے پہنچ گیا۔ جامع مسجد کے قریب عائشہ گیسٹ ہاؤس کی چوتھی منزل پر ہمارا قیام تھا ہم تینوں کی بھی جسمانی ساخت ایسی نہیں ہے کہ چوتھی منزل کے قیام کی صعوبتیں برداشت کرسکیں۔ اس لئے طے یہ پایا کہ اس کی شکایت ڈاکٹر اسلم پرویز صاحب سے کریں گے۔ اور ہم نے کیا بھی جس کا نتیجہ یہ ہوا کہ ڈاکٹر اسلم پرویز صاحب نے ہماری قیام گاہ فوراً تبدیل کروادی اور ڈائمنڈ پیلیس دریا گنج میں کمرہ مہیا کروا دیا گیا۔ ناشتہ سے فراغت کے بعد لال قلعہ دیکھنے کا پروگرام بنا لیکن اس سے بھی زیادہ اشتیاق اس بات کا تھا کہ مدیر ماہنامہ سائنس نئی دہلی سے ملاقات کی جائے۔ ہمارے ساتھیوں نے پروفیسر اسلم پرویز پرنسپل ذاکر حسین دہلی کالج نئی دہلی (مدیر ماہنامہ سائنس) سے رابطہ کرکے اپنی آمد کی اطلاع دی ڈاکٹر صاحب نے ظہرانہ پر ہمیں مدعو کرلیا۔

دہلی کے لال قلعہ سے کبھی صدر مملکتِ ہند تو کبھی وزیر اعظم ہند کو قوم سے خطاب کرتے ہوئے اکثر ٹی وی پر دیکھا تھا۔ ایسی پرشکوہ و پر جلال حسین عمارت دیکھنے کا یہ ہمارا پہلا اتفاق تھا۔ اپنے آپ کو پولس کی تیز نظروں اور ان کے مخصوص آلات سے گزار کر ہم نے اپنے

آپ کوایک عالیشان دروازہ کے سامنے کھڑا پایا۔نظریں اٹھا کراس کی شان اور جلوہ افروزی کو دیکھنا چاہا تو ایسا محسوس ہوا جیسے دروازہ ہمیں اشک بار نگاہوں سے دیکھ کر کہہ رہا ہو ''میاں تم بھی!'' ''ہماری بربادی کا نظارہ کرنے آپہنچے۔'' دروازہ سے گزر کر ایک بڑی روش پار کر کے اندر داخل ہوئے تو سفید سنگ مرمر کا بنا ہوا دیوان عام نظر آیا۔ جہاں پر بادشاہ جلوہ افروز ہوا کرتے تھے۔ اور یہیں مقدمات کی سماعت ہوتی تھی فیصلے کئے جاتے تھے نوابوں کی نوابی اور راجاؤں کے راج ابروئے چشم کی جنبش سے تہہ و بالا کردئے جاتے تھے۔ دیوانِ عام کے پیچھے دیوان خاص آج بھی اپنے معمار کی یاد تازہ کئے ہوئے ہے۔ یہیں تختِ طاؤس تھا۔ کہتے ہیں کہ نادر شاہ نے دہلی پر حملہ کیا اور تختِ طاؤس وہیرے جواہرات کو اکھاڑ کر اپنے ساتھ ایران لے گیا۔ یہاں ایک بڑی نہر دیکھی جس میں بیگمات کے لئے معطّر پانی بہتا تھا۔ ایک سائنسی تحقیق یہ بھی ہے کہ قلعہ معلیٰ میں پانی جمنا سے نہیں آتا تھا بلکہ قلعہ کے اندر ہی باولیاں پانی کے لئے بنائی گئی تھیں۔ اتر کی جانب سفید سنگ مرمر سے بنی ایک چھوٹی مسجد نظر آئی جس پر تالا لگا ہوا تھا۔ پانچ وقت اللہ اکبر کی آواز اور سجدوں سے آباد مسجد آج اپنی ہی ویرانی پر نوحہ خواں ہے۔ جنوبی سمت میں فوجیوں کی بیرک ہے واپس ہونے لگے تو چھوٹی چھوٹی گمٹیوں میں دکانیں سج چکی تھیں۔ ہمہ اقسام کی چیزیں یہاں دیکھنے کو ملیں۔ مسلمان انجینئر آرکٹکٹ معماروں و مزدوروں کی کاوشوں کو بے اختیار دل مرحبہ پکار اٹھتا ہے۔ ہماری شان و شوکت کو گھن کیوں لگا اس کی ایک ہی وجہ سمجھ آتی ہے۔ ہم نے سائنس سے بے رغبتی کی۔

ظہر کی نماز ذاکر حسین دہلی کالج کے بازو میں واقع بستی خواجہ میر دردؔ کی مسجد میں ادا کی۔ اس مسجد کے قریب ہی خواجہ میر درد کا مزار ہے دوستوں نے یہاں فاتح خوانی کی۔ یہاں سے فارغ ہوکر ڈاکٹر ذاکر حسین دہلی کالج میں داخل ہوئے۔ کالج میں قدم رکھتے ہی مکدّر طبیعت باغ باغ ہوگئی۔ ڈاکٹر ذاکر حسین دہلی کالج کی شاندار عمارت اس کا سلمان غنی ہاشمی آڈیٹوریم، قدم قدم پر خوبصورت پھولوں کے گملے، بااخلاق لڑکے اور لڑکیوں کی ٹولیاں یہ سب دیکھ کر گونا گوں مسرّت کا احساس ہوا۔ بی ایڈ میں پڑھتے تھے

"As is the headmaser
so is the school"

بس یہی بات بعینہ یہاں بھی صادق آتی ہے۔ کالج کے پرنسپل کی شخصیت جگہ جگہ نظر آئی۔ استقبالیہ سے ہماری آمد کی خبر بذریعہ انٹرکوم پرنسپل صاحب کو دی گئی اور ہمیں فوراً طلب کرلیا گیا۔ وہ مظاہرہ جس کا تصور کبھی ہم نے خواب میں بھی نہیں کیا تھا ہمیں یہاں دیکھنے کو ملا۔ ڈاکٹر اسلم پرویز صاحب بذاتِ خود دروازہ پر تشریف لائے ہمارا پرجوش استقبال کیا ہمیں گلے سے لگایا۔ مجھ سے شکایت بھی کی کہ میں نے آج کل قلم کیوں رکھ دیا ہے۔ ایسا استقبال ایسی مہمان نوازی، ایسے بلند پایہ اخلاق کا مظاہرہ کم سے کم میں نے اپنی زندگی میں تو نہیں دیکھا۔ اللہ کے نبیؐ کی تربیت میں صحابہ کے اخلاق بنے تھے کہ چین میں جب صحابہ کو شہر چھوڑنے کا حکم ملا تو بستی کے لوگ بھی ان کے ساتھ باہر آگئے کہ جہاں تم رہو گے ہم بھی وہیں رہیں گے۔ ڈاکٹر اسلم پرویز سے مل کر مجھے یہ واقعہ یاد آگیا کہ صحابہ کے اخلاق کتنے اعلیٰ درجہ کے ہونگے۔ ظہرانہ کے بعد ڈاکٹر اسلم پرویز کی معیت میں ذاکر نگر اوکھلا میں قرآن سینٹر دیکھنے کا موقع ملا۔ اس قرآن سینٹر میں اردو اور عربی کے علاوہ طلبہ کو ریاضی، طبیعیات، کیمیا کی کوچنگ مفت دی جاتی ہے۔ ذاکر نگر کی تنگ گلیوں سے گزر کر قرآن سینٹر دیکھ کر مسرت ہوئی



جدید فرنیچر سے آراستہ، ایل سی ڈی پروجیکٹر کے ساتھ کمپیوٹرس کا معقول انتظام اس سینٹر کی اہم خصوصیت ہے۔ ہمارے مدارس بھی اگر اس نئی روشنی کو قبول کریں تو قرآنی تعلیمات کے پھیلنے کے نئے دروازے کھلیں گے۔ ہمارے ایک ساتھی اس قرآن سینٹر کو دیکھ کر یہ پوچھے بغیر نہیں رہ سکے کہ اس کا خرچ کتنا ہے اور اسے کیسے پورا کیا جاتا ہے۔ اسلم صاحب کا جواب تھا تقریباً پینتالیس ہزار روپئے اس کا ماہانہ خرچ ہے اور یہ میں اپنی جیب خاص سے ادا کرتا ہوں۔ ہمارا اگلا سوال تھا۔ کیا یہ بلڈنگ کرایہ کی ہے جس میں قرآن سینٹر چلتا ہے؟ جواب قارئین دل تھام کر سنیں۔ ذاکر نگر میں ڈاکٹر صاحب کا ایک مکان تھا جسے فروخت کر کے یہ دو فلیٹ گراؤنڈ فلور پر اور ایک فلیٹ چوتھی منزل پر خریدے گئے۔ اس فلیٹ میں اپنی رہائش اختیار کی اور گراؤنڈ فلور کے دونوں فلیٹس کو اپنے حساب سے کلاس رومس میں تبدیل کر دیا گیا۔ ایک سوال دل میں یہ پیدا ہوا کہ ڈاکٹر صاحب کی مالی حیثیت قابل رشک حد تک بیان کے قابل ہوگی۔ مگر قارئین ان کی مالی حیثیت کا اندازہ اس واقعہ سے لگا سکتے ہیں کہ اکیس سال پہلے جب انہوں نے ماہنامہ سائنس نکالنے کا ارادہ کیا تو اپنے پرنسپل کو جی پی ایف سے رقم نکالنے کی درخواست دی اور ساتھ ہی پرنسپل سے یہ بھی کہہ دیا کہ مجھے ہر چھ مہینے میں جی پی ایف سے رقم نکالنے کی اجازت دی جائے۔ اس طرح کی انتظامی کرسی پر جو لوگ فائز رہ چکے ہیں وہ جانتے ہیں کہ ایک سربراہ کا اس معاملہ میں کیا جواب ہوسکتا ہے۔ پرنسپل صاحب نے وجہ پوچھی اور جب انہیں وجہ بتائی گئی کہ ڈاکٹر صاحب اردو میں ایک سائنسی رسالہ نکالنا چاہتے ہیں تو پرنسپل صاحب بے اختیار کھڑے ہوگئے اور اسلم پرویز صاحب کی پیٹھ تھپتھپائی اور اجازت مرحمت فرمادی گئی۔ اگر اس طرح کی قومی خدمت کوئی اور صاحب کرتے ہوں تو اسے بھی منظر عام پر آنا چاہئے تاکہ قوم کو تحریک ملے۔

قرآن سینٹر سے نکل کر ہم مغرب کی نماز پڑھنے مسجد چلے گئے ہماری تشنگی ہنوز باقی نہیں تھی۔ ہم مزید کچھ دیر ان کے ساتھ وقت گزارنا چاہتے تھے۔ ان کی طرف سے شام کی چائے کی پیش کش کی گئی جو ہم سب نے فوراً ہی قبول کر لی۔ آج کے بعد ڈاکٹر صاحب سائنس کانگریس کے اجلاس میں مصروف ہوجانے والے تھے اس لئے یہ وقت ہمارے لئے غنیمت تھا۔ ہم ڈاکٹر اسلم صاحب کے دولت کدہ پر جو کہ چوتھی منزل پر واقع ہے ہانپتے کانپتے پہنچے۔ پھر ضیافت کا ایک لامتناہی سلسلہ شروع ہوگیا۔ درمیان میں اردو میں سائنس کی اشاعت وترویج پر بھی گفتگو ہوتی رہی۔ تقریباً دس بجے رات کو ہم ڈاکٹر صاحب کو الوداع کہہ کر رخصت ہوئے۔ باہر ان کا ڈرائیور ہمارا منتظر تھا۔ اس نے ہمیں کار سے دریا گنج ہماری قیام گاہ پر پہنچایا۔ اور دوسرے دن کے لئے یہ طے پایا کہ ڈاکٹر صاحب کی کار دلّی ''درشن'' کے لئے ہمارے استعمال میں رہے گی۔ دلّی کا ٹریفک ناگپور، حیدرآباد اور ممبئی سے بہت مختلف ہے۔ مولانا آزاد نے امام ابن تیمیہ کا تذکرہ تقریباً پچپن صفحات کرنے کے بعد لکھا جو جانتا ہے وہ کہے گا امام صاحب پر کم لکھا گیا اور جو نہیں جانتا وہ کہے گا کیا ضرورت تھی اتنی خامہ فرسائی کی۔ یہی بات بعینہٖ ڈاکٹر اسلم پرویز کے متعلق بھی کہی جاسکتی ہے۔

جیسا کہ کہا جاچکا ہے کہ دلی میں ہمارا دوسرا دن دلّی دیکھنے کے لئے مخصوص تھا۔ ٹھیک دس بجے ڈرائیور نے ہارن بجا کر ہمیں اپنی طرف متوجہ کیا اور ہم سب ہوٹل کے استقبالہ سے کار میں سوار ہونے کے لئے نیچے اترے آج یہ دوسری قسم کی سینٹرو کار تھی جو ہماری خدمت کے لئے پیش کی گئی تھی کار دریا گنج سے مہرولی کی جانب روانہ ہوئی،

صاف شفاف سڑک ہمیں راج دھانی کے ہونے کا احساس دلا رہی تھی۔ مہرولی میں بہت دور سے ہی قطب مینار نظر آتا ہے۔ جیسے جیسے قریب جاتے جائیں اس کی عظمت دل پر اثر کرتی جاتی ہے کیسے پتھروں کو جوڑ کر اتنا اونچا سات منزلہ قطب مینار بنایا گیا ہوگا۔ اس میں اوپر چڑھنے کے لئے گھماؤدار زینہ بھی ہے۔ ہر منزل پر قرآنی آیات نقش ہیں۔ سرسید نے آثار الصنادیہ میں اس کا تذکرہ کیا ہے۔ استاد محترم نیچے کھڑے رہتے تھے اور سرسید جھولا ڈال کر قطب مینار کی تحریر کو نوٹ کرتے تھے۔ مہرولی میں واقع اس عظیم الشان مینار کو دیکھنے کے لئے ملک و بیرون ملک سے ہزاروں سیاح پہنچتے رہتے ہیں۔ قطب مینار کو اپنے دامن میں لئے ایک وسیع و عریض مسجد اپنی تکمیل کے انتظار میں شاید اب بھی کسی التمش کی راہ دیکھ رہی ہے۔ یہیں پر غلام بادشاہ التمش کا مزار ہے۔ اس بادشاہ نے اپنے آقا قطب الدین ایبک کا قطب مینار بنانے کا خواب پورا کیا تھا۔ احاطہ میں ایک نامکمل مینارہ اور غلام شاہی خاندان کے افراد کی قبریں ہیں۔ یہیں ایک سیاح کرم چند (لدھیانہ) سے ملاقات ہوئی ان سے مل کر ایسا محسوس ہوا جیسے شرافت ابھی قائم ہے۔ ہم اپنے آپ کو عمر دراز نہیں سمجھتے ہیں لیکن ہمارا جسم ہمیں کہتا رہتا ہے: بس اب اور نہیں لہذا ہم سب ایک بینچ پر تھک ہار کر بیٹھ گئے۔ اور محکمۂ آثار قدیمہ کی بے توجہی کی شکایت آپس میں ہی کرنے لگے۔ یہیں قریب ہی حضرت بختیار کاکی کا مرقد ہے۔ ہندوستان میں مذہب اسلام کی اشاعت میں حضرت کاکی کا بڑا رول رہا ہے۔ اگر مسلم حکمراں اپنی سیاسی حد بندیوں سے اوپر اٹھ کر مذہب کی اشاعت کی سرپرستی فرماتے تو شاید ہندوستان کا نقشہ دوسرا ہوتا۔ مہرولی سے نکل کر ہم راشٹرپتی بھون، پارلیمنٹ ہاؤس، مختلف سفارت خانوں کے دفاتر سے ہوتے ہوئے انڈیا گیٹ پہنچے۔ ملک پر قربان ہونے والے سپاہیوں کو خراجِ عقیدت پیش کرتے ہوئے واپس ذاکر حسین دہلی کالج آئے۔ یہاں دوبارہ ڈاکٹر اسلم پرویز کی میزبانی کا لطف اٹھایا۔ ہم سب کو اگلے دن کے سیمینار کی تیاری کرنی تھی اس لئے جلد ہی رخصت لے کر ہم اپنی قیام گاہ پر آ گئے۔ یہیں ذاکر حسین دہلی کالج میں ملک کے مایہ ناز سائنسداں اور فروغ سائنس کے صدر جناب ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی سے ملاقات کا شرف حاصل ہوا۔

اردو داں طبقے نے اپنی نوعیت کی ہزاروں کانفرنسیں دیکھی ہیں۔ جن میں مختلف موضوعات پر سوالات اٹھائے گئے اور ان کے جوابات بھی دئے گئے۔ لیکن 20۔ 21مارچ 2015 کو یہ اپنی نوعیت کی تاریخی کانفرنس تھی جس کا موضوع اردو میں سائنسی ادب تھا۔ یہ کانفرنس انجمن فروغِ سائنس نئی دہلی کے زیر اہتمام اردو کونسل کی معاونت سے انجام پذیر ہوئی۔ یہ کانفرنس سلمان غنی ہاشمی آڈیٹوریم، ذاکر حسین دہلی کالج، نئی دہلی میں منعقد ہوئی۔

اس کانفرنس کے افتتاحی اجلاس کی صدارت پروفیسر ڈاکٹر خواجہ اکرام الدین (صدر قومی اردو کونسل، نئی دہلی) نے فرمائی۔ اس میں ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی (صدر انجمن فروغِ سائنس)، جناب انیس اعظمی (سکریٹری اردو اکیڈمی)، پروفیسر سید ظلّ الرحمٰن (سابق صدر شعبۂ طب، طبیہ کالج، علی گڈھ)، پروفیسر شریف حسین قاسمی (دہلی)، ڈاکٹر محمد اسلم پرویز، پروفیسر ابن کنول (صدر شعبۂ اردو، دہلی یونیورسٹی)، پروفیسر چندر شیکھر (شعبۂ فارسی، دہلی یونیورسٹی) نے اپنے خیالات کا اظہار فرمایا۔ اپنے صدارتی خطبہ میں پروفیسر خواجہ اکرام الدین نے فرمایا ”اردو ایک تہذیبی زبان ہے جس میں تمام علوم کسی نہ کسی شکل میں موجود ہیں“۔ ”اردو آج بھی اپنی تہذیب اور ثقافت کی بدولت پوری دنیا میں دوسرے مقام پر ہے۔ اس اجلاس میں اردو میں فروغ سائنس کے لئے جن دانشوروں و ادباء کو نشان امتیاز سے نوازا گیا ان کے اسمائے گرامی ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی (دہلی)، ڈاکٹر عابد معز (حیدرآباد)، ڈاکٹر عبدالمعز شمس (علی گڈھ)، ڈاکٹر جاوید احمد کامٹی (ناگپور مہاراشٹر) اور جناب ایس ایس علی



(اکولہ۔مہاراشٹر) ہیں۔ اس اجلاس کی نظامت ڈاکٹر شاہ عالم اورکلمات شکریہ ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی نے پیش فرمائے۔ ماہنامہ سائنس پر اظہارِ خیال کرتے ہوئے موصوف نے فرمایا کہ ڈاکٹر اسلم پرویز پچھلے اکیس سالوں سے اردو میں سائنسی فروغ کے لئے ماہنامہ نکال رہے ہیں۔ ہمارے یہاں رسالے و جریدے اردو کے افق پر نمودار ہوکر جلد یا دیر سے معدوم ہوجاتے ہیں۔ ڈاکٹر اسلم پرویز مبارک باد کے مستحق ہیں کہ پچھلے اکیس سالوں سے رسالہ کو اپنی انفرادی شان سے شائع کررہے ہیں۔ اس اجلاس میں تین کتب کی نقاب کشائی کی گئی یہ کتابیں سفیرانِ سائنس مرتب ڈاکٹر عبدالمعز شمس اور اسعد فیصل فاروقی، جسم بے جان (ڈاکٹر عبدالمعز شمس) اور عام طبّی معائنے مصنف ڈاکٹر عابد معز (حیدرآباد) ہیں۔

ڈاکٹر اسلم پرویز نے یہ بات زور دے کر کہی کہ جہالت اسلام میں حرام ہے۔ جب کہ ہم پر علم کا حاصل کرنا فرض کیا گیا ہے۔ انہوں نے مزید کہا کہ بچوں کو بنیادی تعلیم ان کی مادری زبان میں ہی دی جانی چاہئے۔

اجلاس اوّل کی صدارت ڈاکٹر عبدالمعز شمس نے فرمائی اور ڈاکٹر عابد معز نے اپنا مقالہ بعنوان جدید طبی علوم اور سائنسی ادب پیش کیا۔ دوسرے اجلاس کی صدارت ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی نے کی۔ اس اجلاس میں ڈاکٹر جاوید احمد، پروفیسر حافظ شائق احمد یحیٰ اور محترمہ تبسّم یاسمین نے ماحولیات اور سائنسی ادب پر اپنے مقالات پیش کئے۔ تبسّم یاسمین نے ماحولیات پر حیدر بیابانی کی نظم ''دشمن اپنا ہے پالی تھن'' پر اظہار خیال فرمایا۔ تیسرے اجلاس کی صدارت ڈاکٹر شبانہ نذیر نے کی جس میں ڈاکٹر عقیل احمد۔ ڈاکٹر افتخار عالم ڈاکٹر عابد معز، اور صبا اظہر ہاشمی نے اردو میڈیم اسکولوں میں سائنس کی تدریس کے مسائل اور اردو میں سائنسی تراجم کے موضوع پر اپنے مقالے پیش کئے۔

چوتھے اجلاس کی صدارت ڈاکٹر محمد اسلم پرویز نے فرمائی۔ اس اجلاس میں پروفیسر ایس ایم آر انصاری، جناب ایس ایس علی، پروفیسر ظفر احسن، پروفیسر راشد حیات، ڈاکٹر عبدالمعز شمس اور ڈاکٹر جعفر احراری نے اپنے مقالات اسلام اور سائنس، مدارس میں سائنس فہمی و تدریس پر مقالات پیش کئے۔

ڈاکٹر محمد اسلم پرویز نے اپنے صدارتی خطبہ میں فرمایا کہ دنیا کے ہر شعبہ کا تعلق سائنس سے ہے۔ مذہب اور سائنس میں کوئی ٹکراؤ نہیں ہے۔ صدر اجلاس نے مزید اپنے خیالات کا اظہار کرتے ہوئے فرمایا کہ ماہنامہ سائنس میں مہاراشٹر سے لکھنے والے ڈاکٹر ریحان انصاری، ڈاکٹر جاوید احمد، ایس ایس علی اور شاہد رشید جیسے قلم کار ہیں، لہٰذا طور پر اب مہاراشٹر کو اردو کا مکّہ کہا جاسکتا ہے۔ اردو کی جو پزیرائی آج مہاراشٹر میں ہورہی ہے ہندوستان کے کسی دوسرے حصّے کو یہ سعادت نصیب نہیں ہورہی ہے۔ پانچویں اجلاس کی صدارت ڈاکٹر عابد معز نے فرمائی اس اجلاس میں موضوع تھا 'اردو میں عام فہم سائنسی ادب'۔ اس میں ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی، ڈاکٹر ریحان انصاری، اسعد فیصل فاروقی، ڈاکٹر اطہر ماجد اور ڈاکٹر فیروز دہلوی نے مقالے پیش کئے۔ تھے۔ ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی نے فرمایا ''اردو میں عام فہم سائنسی ادب ایک مسئلہ ہے۔ سائنسی اصطلاحات اب تک وجود میں نہیں آسکی ہیں۔ اس کی اشد ضروری ہے۔ قومی اردو کونسل نئی دہلی کو اس ضمن میں کارگر قدم اٹھانا چاہئے''۔

ظہرانہ کے بعد اختتامی اجلاس میں قرارداد پیش کی گئیں۔ اس اجلاس کی صدارت ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی نے فرمائی۔ ڈاکٹر ریحان انصاری نے قرارداد پیش کیں۔ قراردادیں اتفاقِ رائے سے طے و منظور کی گئیں۔

ڈاکٹر اسلم پرویز نے اپنی اختتامی تقریر میں حاضرین کا شکریہ ادا کیا۔ یہ ایک کامیاب سائنسی کانفرنس تھی جس میں ملک کے تقریباً تمام حصّوں سے نمائندے شریک ہوئے تھے۔ مزید یہ بھی اعلان کیا گیا کہ اگلی سائنس کانگریس 2016 میں علی گڈھ میں منعقد کی جائے گی۔



ڈائجسٹ

ڈاکٹر ریحان انصاری، بھیونڈی

اوّلین ''اردو سائنس کانگریس'' کی قرارداد

ہندوستان جیسے وسیع ملک میں اردو میں سائنسی موضوعات پر لکھنے والے پیشہ ور حضرات، اساتذہ اور طلبہ کی اکثریت فی الحال ماہنامہ ''سائنس'' (اردو) سے جڑی ہوئی ہے۔ اسی اردو ماہنامہ 'سائنس' اور 'انفروس' (انجمن فروغِ سائنس) کے بینر تلے 20 اور 21 مارچ 2015ء (جمعہ اور سنیچر) کو مرکز وقلبِ ہند 'دہلی' میں اوّلین ''اردو سائنس کانگریس'' کا انعقاد عمل میں آیا۔ ہندوستان کے طول و عرض سے نمائندہ سائنس نگار اس اردو سائنس کانگریس میں شرکت کے لیے تشریف لائے۔ شمالی و مشرقی ہند، وسطِ ہند، مغربی ہند اور دکن سے مندوبین حاضر ہوئے تھے۔ سب نے اپنے اپنے میدانوں کے مختلف عنوانوں پر سیر حاصل مقالات پیش کیے۔ ان مقالات و تقاریر سے جو اہم نکات ہم تک پہنچے ہیں انھیں اختصار و جامعیت کے ساتھ پیش کیا جاتا ہے اور جنھیں اتفاقِ رائے سے اس 'اردو سائنس کانگریس' کی قرارداد تسلیم کیا گیا:

1۔ معلوماتی ادب کو نصاب کا حصہ بنانا چاہیے اور اس کی باقاعدہ تحریک چلانی چاہیے کہ سائنس، کامرس، جغرافیہ اور معاشیات جیسے مضامین سے متعلق معلومات پر مشتمل مضامین شاملِ نصاب کیے جائیں اور شانہ بہ شانہ دینی تعلیم کے مدارس کے نصاب میں بھی اس کی شمولیت کی جائے۔

2۔ اردو کے مبصر و نقاد اردو زبان میں دیگر علومِ متداولہ یا معاصر Contemporary Subjects پر لکھی گئی تحریروں کو بھی اردو ادب کا حصہ تسلیم کریں۔

3۔ قومی کونسل برائے فروغِ اردو زبان (NCPUL)، اردو اکیڈمیاں اور جامعات سال بھر میں ایک یا دو مرتبہ ایسے سیمنار اور کانفرنسیں منعقد کریں جن کا عنوان ''اردو میں دیگر علوم کی نگارشات'' ہوا کرے۔

4۔ اردو کی مقبولیت میں اضافہ کے لیے ہر دن کالج اور درس گاہوں کے اطلاعاتی بلیک بورڈ پر اردو زبان میں پانچ الفاظ اور اصطلاحات لکھی جائیں تاکہ اس کے پاس سے گذرنے والا ہر طالب علم انھیں پڑھے، سمجھے اور لکھنے کی عادت ڈالے۔



ڈائجسٹ

5۔ اسکولوں اور کالج کے میگزین کے اردو مجلّوں میں ایک گوشہ معلوماتی اور سائنسی مضامین کا بھی رکھا جائے۔ اخبارات اور ان کے اداریوں میں بھی ان موضوعات کو شامل کیا جائے۔

6۔ ماہنامہ 'سائنس' میں مطبوعہ مضامین کو موضوعاتی اعتبار سے ترتیب دے کر انھیں ڈیجیٹائز (Digitise) کیا جائے اور ان کی مختلف کلّیات کی اشاعت کے لیےNCPUL کی جانب سے کیے گئے وعدے پر غور وخوض اور عمل اقدام کیا جائے۔

7۔ منصوبہ بند انداز میں بچوں میں 'مطالعہ کرنے' اور 'لکھنے کی عادت' ڈالنے کی کوششیں کی جائیں۔ اس جانب مختلف ہلکے پھلکے اور دلچسپ مقابلوں کی صورت میں یہ کام لیا جاسکتا ہے۔ بچوں کے ساتھ والدین بھی لازمی وقت گذاریں اور ان میں مطالعہ کی دلچسپیاں پیدا کریں۔

8۔ اردو کے سائنس اساتذہ کی کمیٹی تشکیل دی جائے جو سائنس کی تدریس کے مسائل اور نصابی وامدادی کتب ومواد کی بروقت دستیابی اور فراہمی کا دیرپا حل نکال سکے۔

9۔ اردو میڈیم کے اساتذہ کو UPSC اور سرکاری اداروں میں درخواستیں دینے پر آمادہ کیا جائے تاکہ ہائی اسکولوں اور کالجوں کو اردوداں پرنسپل حضرات ملیں۔ علاوہ ازیں اساتذہ کے لیے بھی تحریکی وترغیبی ٹریننگ کا انتظام کیا جانا چاہیے۔ اساتذہ میں بھی اپنے فرائض کی ادائیگی کے تئیں احساسِ ذمہ داری پیدا کرنا چاہیے۔

10۔ طلبہ کے لیے تدریسی ونصابی مواد آسان زبان میں ہو تاکہ تفہیم اور ترسیل میں دقت نہ پیش آئے۔

11۔ زبان وسائنس کے ماہرین کی مشترکہ 'واضعِ اصطلاحات' کمیٹی بنائی جائے جسے یہ حق حاصل ہو کہ اصطلاح سازی اور ان اصطلاحات کے نفاذ و فروغ کا فریضہ انجام دے۔ اس کمیٹی میں اسکولوں اور نصابی کتب کے لیے ہائی اسکول سطح کے اساتذہ کو ترجیح دی جائے۔

12۔ CBSE بورڈ بھی سائنس کے پرچوں کی تیاری وترجمہ میں اردو میڈیم کے اساتذہ کو مقرر کرے۔

13۔ یہ اوّلین کانفرنس ہے۔ وسیع تر مقاصد کے حصول کے لیے ہر سال مختلف ریاستوں میں اس کا انعقاد کیا جانا چاہیے۔

14۔ 'انفروس' کی سرکردگی میں سائنس کے مختلف مضامین کے ماہرین کی کمیٹیاں بنائی جائیں جو اردو میں ضروری سائنسی تحریریں بھی دیں اور ملک بھر میں اس کی تدریس میں پیدا ہونے والی گتھیوں کو سلجھا بھی سکیں۔

15۔ لکھنے والے جو کچھ لکھیں بالکل آسان زبان میں لکھیں لیکن صحیح اردو لکھیں۔ اردو میں سائنسی موضوعات پر اشعار، نظمیں اور افسانے وکہانیاں لکھنے کی ترغیب دی جائے۔

درج بالا تجاویز کو اردو سائنس کانگریس میں شرکا نے اتفاق رائے سے منظور کیا اور ان کو روبہ عمل لانے کے لیے ہر ممکن اقدام کا عہد کیا۔

اخیر میں جملہ حاضرین کی موجودگی میں ڈاکٹر محمد اسلم پرویز (مدیر ماہنامہ سائنس) نے حسبِ تجویز یہ اعلان کیا کہ آئندہ سال 2016ء میں ماہ فروری کے آخری ہفتہ میں 'علی گڈھ' میں ڈاکٹر عبدالمعز شمس ورفقا کی قیادت میں 'اردو سائنس کانگریس' کا انعقاد ہوگا۔



ڈاکٹر عزیز احمد عُرسی، ورنگل

جانوروں کی عادات واطوار

انسان اور حیوان کے درمیان کئی اختلاف پائے جاتے ہیں، انسان حیوان ناطق ہے، اشرف المخلوق ہے جبکہ جانور بے نطق ہوتے ہیں۔ انسان اپنے جذبات کے اظہار کے لئے مربوط گفتگو اور چہرے پر نمودار ہونے والے احساسات کا سہارا لیتا ہے، جبکہ جانور بہت کم اوقات اپنے جذبات کو ظاہر کرنے پر قادر ہوتے ہیں، جہاں تک جانوروں کے جذبات قلمبند کرنے کا معاملہ ہے ان کے جذبات کی صحیح ترجمانی انسان اپنے الفاظ میں نہیں کرسکتا، کیونکہ انسان کا جانوروں کے موقتی اظہار سے متعلق قیاس غلط بھی ہوسکتا ہے اس خصوص میں حتمی رائے کا لکھنا انسان کے بس میں نہیں، اس کے باوجود بھی ہر دور میں اس بات کی کوشش کی گئی ہے کہ جانوروں کی عادات واطوار کا قریب سے مطالعہ کیا جائے اور جذبات کی بہت حد تک صحیح ترجمانی کی جائے۔ ارسطو پہلا مفکر سائنسداں ہے جس نے جانوروں کے عادات واطوار کا مطالعہ کیا۔ اس کے بعد کئی سائنسدانوں نے اس تعلق سے پہل کی اور اپنی دانست کے مطابق نتائج پر پہنچے۔

گذشتہ کچھ دہوں میں سائنسدانوں نے حیاتیاتی کیمیا کے سالماتی مراحل پر بہت تحقیق کی ہے اور اس کو بہت اہمیت دی ہے، دنیا میں اس سمت میں تحقیق کو موجودہ دور میں انسانی زندگی کی کامیابی کی دلیل سمجھا جارہا ہے۔ اس موضوع کے علاوہ سائنسدانوں نے جانوروں کی عادات واطوار کو بھی بہت اہمیت دی ہے، سائنس میں اس مطالعہ کو ''علم السلوک'' (Ethology) کہا جاتا ہے۔ اس علم میں جاندار کے مکمل طریقہ زندگی اور عادات واطوار کو ماحول کے ساتھ جوڑ کر دونوں کے مابین رشتے پر تحقیق کی جاتی ہے۔ سلوک یا Behaviour بیرونی شئے نہیں ہے، اس مطالعہ میں نہ صرف جاندار کی بیرونی دنیا پر گفتگو کی جاتی ہے بلکہ اس علم میں جاندار کی اندرونی دنیا یا کیفیات کے مابین رشتہ پر بھی بحث کی جاتی ہے۔ لیکن اس بحث کا تمام تر دارومدار جاندار کی اندرونی تنظیم پر ہوتا ہے، جس

میں اہمیت کی حامل جاندار کی تشریحات (Anatomy) اور اس کی فعلیات (Physiology) ہوتی ہیں اس مطالعہ میں ہم جاندار کے اندرونی اور بیرونی روابط اور معاملات پر حیاتیاتی معلومات حاصل کر سکتے ہیں۔ اس علم یعنی Ethology پر کئی سائنسدانوں نے کام کیا لیکن جن کا کام قابل ذکر و قابل قدر ہے ان میں Lorenz, Tinbergen اور Von Frisch شامل ہیں۔ انہیں علم السلوک Behavirural Science کی ترقی کے سلسلے میں 1973 میں نوبل انعام سے نوازا گیا۔ 2008 میں Peter Verbeek نے ایک نئی اصطلاح ایجاد کی جو انسانی علم السلوک کی شاخ کے طور پر مشہور ہے یہ اصطلاح "Peace Ethology" کہلاتی ہے، اس میں ''انسانی علم السلوک برائے امن'' سے متعلق گفتگو کی جاتی ہے جو عام طور پر جنگ، انسانی اختلافات، مسائل زندگی اور اس کے مثبت حل پر مشتمل ہوتی ہے۔

یہ بات اصولی اور مسلمہ ہے کہ دنیا میں ہر جاندار کا سلوک یا اس کے عادات و اطوار (Behaviour) علیحدہ ہوتے ہیں جس کا اظہار وہ مختلف افعال جیسے حرکت، معاملات اور ماحول سے قائم کردہ رشتے کے ذریعہ کرتا ہے۔ اگر ہم جانوروں کے عادات و اطوار اور زلزلوں کی آمد سے متعلق گفتگو کریں تو ہمیں اس بات کا اشارہ ملتا ہے کہ جانوروں میں چھٹی حس ہوتی ہے جو زلزلوں یا آفات سماوی کے متعلق قبل از وقت معلومات حاصل کر لیتی ہے اور جاندار کو خطرات سے واقف کروا دیتی ہے۔ لیکن بیشتر سائنسداں اس بات کو تسلیم نہیں کرتے۔ کچھ سائنسدانوں کا خیال ہے کہ جانوروں کے موجودہ حسی اعضا ہی میں کچھ مخصوص حصے پائے جاتے ہیں جو ماحول کی ان تبدیلیوں کو محسوس کر لیتے ہیں جس سے انسان کے کان بے بہرہ ہیں۔ Kirschvink, joseph L. (2000) کے مطابق جانور کافی دور سے آفات سماوی کا اندازہ لگا لیتے ہیں پھر نقل مکانی کر جاتے ہیں یا حفاظتی تدابیر اختیار کر لیتے ہیں۔ کیونکہ زلزلے سے قبل ہوا کا دباؤ عجیب انداز اختیار کر لیتا ہے اس کیفیت کو لفظوں میں بیان کرنا مشکل ہے۔ بہر حال جانوروں کا بدلتا ہوا رویہ انسانوں کے لئے ابتدائی وارننگ کی حیثیت رکھتا ہے۔ لیکن Quammen, D. (1985) کا اصرار ہے کہ جانوروں میں چھٹی حس ہوتی ہے۔ اسی لئے ان دنوں چین اور خصوصاً جاپان میں جہاں کی زمین آئے دن زلزلوں سے دہلتی رہتی ہے جانوروں کی عادات واطوار میں تبدیلی زلزلے کا پیش خیمہ بنتی رہتی ہے۔ فی الوقت دنیا میں یہی ایک ایسا مظہار (Indicator) ہے جو بہت حد تک قبل از وقت صحیح قیاس کر سکتا ہے۔ ان دنوں جاپانی سائنسداں زلزلے کا مظہار بنانے کے لئے فی الحال جس جانور پر اپنے تجربات کر رہے ہیں وہ کتا (Dog) ہے جو زلزلے سے قبل بری طرح بھونکتا ہے یا کاٹنے دوڑتا ہے۔ ان دنوں تحقیق کا رخ زیادہ تر جانوروں کی ''سائیکن'' (Psychin) قوت کی جانب ہے۔ شاید اسی قوت کو زمانہ قدیم کے لوگ چھٹی حس کہا کرتے تھے۔ ممکن ہے ماضی کے وہ افراد تجربات کی بھٹی میں تپ کر عقل وفہم کی بنیاد پر جب جانوروں کی اسی قوت Psychin سے رشتہ جوڑ لیتے اور ان کی عادات واطوار میں تبدیلی کو محسوس کرتے تو یہ کہہ اٹھتے کہ میں جانوروں کی زبان سمجھتا ہوں یا جانور مجھ سے بات کرتے ہیں۔ یونانیوں کا خیال تھا کہ جانوروں سے بات کرنا یا ان کی زبان سمجھنا، ایک علم ہے جس پر چین اور جاپان کے لوگ عبور رکھتے ہیں۔ مجھے یونانیوں کا خیال صحیح نظر آتا ہے کیونکہ 1975 میں چین میں آئے زلزلے سے قبل بڑے جاندار جیسے گائے، گھوڑا اور دوسرے



مختلف جاندار بے چینی محسوس کر رہے تھے۔ جائزے کے مطابق ان جانداروں میں یہ کیفیت زلزلے سے تقریباً ایک مہینہ قبل شروع ہوگئی تھی۔ چوہے حرکت کرتے تو ایسا محسوس ہوتا جیسے شراب پی رکھی ہو، مرغیاں ڈربے میں جانے سے انکار کررہی تھیں۔ جانوروں کی اسی بے چینی کو دیکھ کر چینیوں نے مائی چنگ شہر خالی کر دیا جہاں دو روز کے اندر 7.3 شدت کا زلزلہ آیا جس میں 95% شہری عمارتیں تباہ ہوگئیں۔ لیکن اس حقیقت کے باوجود سائنس جانوروں کے اس بدلتے ہوئے رویئے کو مکمل طور پر سمجھانے میں ناکام ہے۔

جانوروں کی تبدیلی عادات واطوار سے متعلق اندازہ لگانا مشکل ہے کیونکہ جانور مختلف اوقات میں مختلف وجوہات کی بنا پر اپنے رویہ میں تبدیلی لاتے ہیں۔ خطرے کے اوقات میں جانوروں پر کیا کیفیت طاری ہوجاتی ہے یہ سمجھنا بھی مشکل ہے، بس ایک عجیب خوف میں گرفتار ہوجاتے ہیں، چیخنے لگتے ہیں اور کہیں چھپنے کی کوشش کرتے رہتے ہیں۔ قدرت نے جانوروں کے بعض حسی اعضا کو انسان سے کہیں زیادہ طاقتور بنایا ہے لیکن انہیں قوت گویائی سے محروم رکھا ہے، ورنہ وہ جانور خوفزدہ زبان میں انجانے خطرے کا جس طرح اظہار کرتے وہ انسانی زندگیوں کو تہہ وبالا کر دیتا۔ قدرت نے انسان کو نطق سے نواز کر ایسی خصوصیات سے عاری رکھا تا کہ وہ خطرے کے آخری لمحے تک بھی پرسکون زندگی گزار سکے۔

جانداروں کے عادات واطوار کا تعلق ان کے اعصابی نظام سے ہوتا ہے، ایسے جاندار جن کا دماغ پیچیدہ ہوتا ہے ان کے عادات و اطوار بھی پیچیدہ ہوتے ہیں، ان جانداروں کے دماغ میں مختلف افعال کی انجام دہی کے لئے عصبی خلیے (Neurons) اور منظم حسی اعضاء پائے جاتے ہیں۔ بعض جاندار ایسے بھی ہوتے ہیں جن میں اعصابی نظام نہیں پایا جاتا جیسے نباتات وغیرہ، لیکن ان جانداروں میں بھی مختلف محرکات (Stimulus) کا احساس یا ردعمل (Reaction) دیکھا جاسکتا ہے، ادنیٰ جاندار اور پودے اپنے اندر موجود پروٹو پلازم کی وجہ سے اس عمل کا اظہار کرتے ہیں یعنی React ہوتے ہیں جو ان میں موجود کیمیائی قابو (Chemical Control) کا نتیجہ ہے۔ مثلاً Verticella کو چھوا جائے تو اس کی ڈنڈی میں اسی عمل کے باعث سکڑاؤ دیکھا جاسکتا ہے، اسی طرح اگر اس جاندار کو مسلسل ارتعاش دیا جاتا رہا تو بطور ردعمل (Reaction) وہ دوسری جانب جھک جائے گا یا اپنی سمت میں تبدیلی لے آئے گا۔

ایسے جاندار جن میں اعصابی نظام ترقی یافتہ ہوتا ہے ان میں دماغ اور جاندار کے افعال کے درمیان تال میل (Coordination) پایا جاتا ہے، جاندار کے افعال اور دماغ کے درمیان کا یہ تال میل اس قدر مکمل ہوتا ہے کہ موجودہ دور کے سائنسداں اس خصوص میں دائرہ تحقیق کو آگے بڑھاتے ہوئے یہ جاننے کی کوشش میں لگے ہوئے ہیں کہ کس طرح جاندار بغیر کچھ سیکھے پیچیدہ افعال انجام دینے لگتا ہے جنہیں آج جبلت (Instinct) کہا جاتا ہے، اس عمل میں یاداشت کیسے ذہن میں محفوظ رہتی ہے، ہارمونس کیسے جانداروں کے افعال پر اثر انداز ہوتے ہیں اور ان افعال کی انجام دہی کے لئے شعور اور دماغ کے درمیان کیا رشتہ ہے یہ اور اس جیسے کئی سوالات ہیں جن کا جواب مشکل ہے، فی الحال انسان ان کو سلجھانے کی کوشش کر رہا ہے۔

انسان حیوان ناطق ہے اور اعلیٰ دماغی صلاحیت رکھتا ہے اسی وجہ

سے انسان اور دوسرے جانداروں کے درمیان رشتے کا مطالعہ نسبتاً آسان ہے کیونکہ انسان اپنی زندگی کا ایک نظام العمل رکھتا ہے، جبکہ دوسرے جانداروں کے عادات واطوار کی بنیاد آزادانہ طور وطریق پر رکھی جاتی ہے، اسی لئے ان جانداروں کے عادات و اطوار کا مطالعہ انسان صرف مخصوص اوقات اور مخصوص حالات میں کرسکتا ہے جیسے کبوتر کی عادات کا دوران پرواز مطالعہ قدرے دشوار ہے، کیونکہ اس مطالعے کے دوران ہمارے لئے یہ جاننا مشکل ہو جاتا ہے کہ دوران پرواز، کبوتر کے اعصاب، عمل تنفس کی انجام دہی کے دوران خون میں واقع ہونے والی وقتی تبدیلی کا کیسے مشاہدہ کرتے ہیں اور کیا محسوس کرتے ہیں کیونکہ وہ اظہار خیالات اور مربوط طریقہ ترجمانی کی صلاحیت سے محروم ہیں۔ بہر حال یہ ضروری نہیں کہ ہم دنیا کو جن حواس خمسہ کی مدد سے دیکھتے ہیں اُسی طرح جانور بھی دیکھتے ہوں، اسی لئے اس بات کا قوی امکان ہے کہ ہمیں دنیا جس طرح نظر آتی ہے ممکن ہے جانور اس کو مختلف انداز میں دیکھتا ہو، اسی لئے انسان ان جانوروں کے عادات و اطوار کے مطالعے کے ذریعے یہ اخذ کرنے کی کوشش کرتا ہے کہ انہیں یہ دنیا کیسی نظر آرہی ہے، اس کے باوجود عادات واطوار کے اس مطالعہ کے دوران کئی نکات ایسے درپیش آجاتے ہیں جن کو ہم نہیں سمجھ پاتے، مثلاً اگر ہم کتے (Dog) کے ساتھ سیر کو نکلیں تو بہت ممکن ہے کہ کتا جن چیزوں سے اثر قبول کررہا ہے یا جن مناظر وتبدیلیوں کو محسوس کررہا ہے اس کا ہمیں احساس تک نہ ہو اور جن اشیاء سے ہم لطف اندوز ہورہے ہیں ان سے کتا غافل ہو۔ اسی لئے اس مخصوص مطالعے کے دوران بارہا ایسا محسوس کیا گیا ہے کہ کتا ہم سے کچھ کہنا چاہتا ہے بلکہ کہہ رہا ہے لیکن ہم اس کی ترجمانی کو سمجھ نہیں پارہے ہیں اس کے کہنے کا انداز الگ ہوتا ہے اور ہمارے سمجھنے کی صلاحیت مختلف ہوتی ہے۔ بعض سائنسداں جانوروں کی روزمرہ طرز زندگی سے ہٹ کر مختلف حرکات وسکنات کو گفتگو کا نام دیتے ہیں جبکہ عام انسان اس کو بدتمیزی کا عنوان دے دیتا ہے، جیسے کتے کا غرانا وغیرہ۔ اردو زبان کے مشہور محاورے کے مطابق جب بلی کھسیانی ہوکر کھمبا نوچنے لگتی ہے تو سائنسدانوں کے مطابق یہ بھی ایک طرز گفتگو ہی ہے جس میں وہ اپنی حرکتوں اور فیرومونس کی مدد سے اپنی عملداری کے حدود کا اظہار کرتی ہے۔ چونکہ کتا اور بلی دونوں گھریلو جانور ہیں اسی لئے کئی بار ایسا موقعہ آتا ہے جس کو ہم محسوس کرلیتے ہیں کہ کتا اور بلی ایک دوسرے سے بھی گفتگو کررہے ہیں، یہ گفتگو کبھی آوازوں کے ذریعہ ہوتی ہے یا کبھی حرکات وسکنات یا اشاروں کی زبان میں انجام پاتی ہے اور بعض اوقات ان جانداروں میں یہ گفتگو خوشبوؤں کی زبان میں ہوا کرتی ہے، Daniel Estep, Suzanne Hetts (2010) سائنسدانوں کا خیال ہے کہ کتے کو رنگوں کی تمیز نہیں ہوتی جبکہ ہم دنیا کو رنگین دیکھتے ہیں اور اس کی رنگینی سے لطف اٹھاتے ہیں اور بعینہ کتا جن آوازوں کو سن سکتا ہے ان سے ہمارے کان ناآشنا ہیں۔ علاوہ ازیں ماہرین کا یہ بھی خیال ہے کہ شہد کی مکھی جس پھول کو رنگین دیکھتی ہے اس کو ہماری آنکھ سفید دیکھتی ہے، اس کے باوجود بھی انسان ان اصولوں کو وضع کرنے میں لگا ہوا ہے جو جاندار کے عادات اطوار کو قابو میں رکھتے ہیں اور کنٹرول کرتے ہیں۔ اگلے مضامین میں ہم جانوروں کی مختلف قسم کی عادات واطوار کی بابت لکھیں گے۔

(باقی آئندہ)



ڈاکٹر عبدالمعز شمس، علی گڑھ

سفیرانِ سائنس
(19)



نام	:	**حافظ شائق احمد یحییٰ**
تاریخ پیدائش	:	27 دسمبر 1952
مقام پیدائش	:	نظرا محمد آباد۔ دربھنگہ (بہار)
تعلیم	:	ایم۔ایس۔سی (زولوجی)۔پی۔ایچ۔ڈی
زبان	:	اردو اور انگریزی
مشغلہ	:	تدریس۔ڈین فیکلٹی آف لائف سائنس مسلم یونیورسٹی علی گڈھ
ای میل	:	hsa.yahya@gmail.com

پروفیسر حافظ شائق احمد یحییٰ صاحب ایک جانے مانے ماہر طیور ڈاکٹر سالم علی کے شاگرد ہیں وہ فطری سائنس کے استاد ہیں مگر رہنمائے فطرت یعنی قرآن کریم کے بھی حافظ ہیں۔ان کے متعلق مشہور شاعر پروفیسر عبدالمنان طرزی نے انکا تعارف یوں کرایا ہے ۔

حافظ عزیز شائق   ہیں صد جہت وہ فائق
علم الطیور عالم   اس شعبے کے ہیں ناظم

پروفیسر حافظ شائق احمد یحییٰ نے جب وائلڈ لائف کنزرویشن اور حیاتیاتی تنوع کی بقا کے لئے دنیا کے تقریباً 26 ملکوں کا دورہ کیا تو ان کے مشاہدات سے ملکی اور بین الاقوامی سطح پر استفادہ کیا گیا۔شائق صاحب کو اپنے میدان اختصاص سے عشق ہے اس کے لئے وہ جنگلوں کا رخ کرتے ہیں، چڑیا خانوں کا معائنہ کرتے ہیں، حیوانات کے مشاہدے کے لئے تحفظاتی مقامات کی سیر کرتے ہیں اور جوکھم بھی اٹھاتے ہیں مگر کمال کی بات یہ ہے کہ بہت سلجھے ہوئے مصنف ہیں انگریزی میں 6 اور اردو میں 5 کتابیں شائع ہو چکی ہیں جن کی ملک



وبیرون ملک میں پذیرائی۔ گردوپیش، جہان دیگر، اسلامی تناظر میں وائلڈ لائف تحفظ کی اہمیت، ہندوستان کے تحفظاتی مقامات اور حیاتیاتی تنوع، ہندوستانی پرندے: خصوصیات، افادیت اور شناخت ان کی قابلِ تعریف تصانیف ہیں۔

اردو کے مستقبل کے متعلق سوال پر بتایا کہ یہ سوال مشکل ہے۔ میری دعاء ہے کہ اردو کا مستقبل شاندار ہو مگر اس کے لئے صحیح سمت میں کام کرنے کی ضرورت ہے۔ ان کا خیال ہے کہ جنوبی ہند اور بنگال وغیرہ میں بھی اردو کو عام فہم بنانے کی ضرورت ہے اردو ایک زندہ جاوید زبان ہے اس لئے نئی اصطلاحات کو خاص کر کمپیوٹر کی فیلڈ میں نئے الفاظ کو اپنانے کی ضرورت ہے۔

سائنسدانوں کی این بڑی جماعت ایسی ہے جس کی مادری زبان اردو ہے، خاص کر شمالی ہندوستان میں جنہیں اپنے مشاہدات و تجربات کو اردو میں قلمبند کرنے کی ترغیب دینا چاہئے اس کے لئے خاص تحریک چاہئے۔

علم وادب کے میدان میں نئی نسل کے تعلیمی و علمی رجحان کو آپ کس زاویہ سے دیکھتے ہیں کے جواب میں انہوں نے فرمایا کہ ''جس طرح تہذیب وتمدن، ایجادات اور سائنس کا ارتقا ہوا ہے یا ہو رہا ہے اسی طرح علم کی جستجو اور علم حاصل کرنے کے وسائل، کتابیں، اساتذہ وغیرہ بھی ارتقا پذیر ہیں۔ ہر زمانہ میں علم کا پیمانہ الگ رہا ہے اور طریقہ کار بھی۔ ہندوستان میں کبھی ''گروشیشِ'' کا رواج تھا، پاٹھ شالہ بنا، پھر اسکول قائم ہوئے، جدید اسکول اور اب E-Class روم، اسمارٹ کلاس روم آ گئے ہیں۔ گلوبلائزیشن کے اس دور میں تعلیم و تربیت جدید سے جدید تر ہوتی جارہی ہے اور ایسے میں تہذیب وتمدن کے ارتقا پر جدیدیت کا اثر انداز ہونا ناگزیر ہے۔ Inheritance of Acquired Character کا اثر ہونا لازمی ہے۔ ہاں ہمیں اپنی نسل کو Moral Science کی بھی تعلیم دینی چاہئے کہ آنے والی نسل شتر بے مہار نہ ہو جائے۔ علم حاصل کرنا ہر زمانے میں ایک مشکل کام رہا ہے اور علم ہمیشہ سے روزی روٹی حاصل کرنے کا ایک بڑا ذریعہ رہا ہے ''علم برائے علم''، عملی طور پر شاید ممکن نہیں۔ یہی وجہ ہے کہ تکنیکی تعلیم کا رجحان ہمیشہ سے اہم رہا ہے اور حکومتیں بھی اب Skilled Education اور Vocational Education کے لئے زیادہ کوشاں ہیں۔ علم وادب کے میدان میں نئی نسل کا تعلیمی و علمی رجحان صحیح سمت میں ہے مگر اس Cutthroat سابقہ کے زمانے میں ہمارے نوجوانوں کو سخت محنت کی ضرورت ہے اور چونکہ ہمارا زیادہ تر علمی و مذہبی اثاثہ اردو میں ہے اس لئے نئی نسل کو دیگر تعلیم کے علاوہ اردو بھی لکھنا پڑھنا چاہئے۔ پروفیسر حافظ شائق احمد یحییٰ کا ایک مضمون ملاحظہ فرمائیں:

اردو نشر واشاعت کے ذریعہ سائنس کا فروغ

اور دینی مدارس میں ماحولیاتی تعلیم کی اہمیت

کسی بھی علم کی توسیع، تشہیر واشاعت کے لئے ضروری ہے کہ اس علم کے نصاب کے مطابق ذرائع تعلیم، تربیت یافتہ استاد، کتابیں اور رسالے موجود ہوں۔ اسی ضرورت کے پیش نظر مرحوم سرسید احمد خاں بانئ علی گڈھ مسلم یونیورسٹی اور عثمانیہ یونیورسٹی حیدرآباد کے قدیم عہدہ داروں نے اردو داں طلبہ کی سائنسی تعلیم کے لئے اردو کی کتابوں کی اشاعت کا فیصلہ لیا تھا۔ بدقسمتی سے ہندوستان کی آزادی کے بعد ہندوستان میں اردو سے سوتیلا برتاؤ ہوا کیوں کہ پاکستان نے اردو کو اپنی قومی زبان قرار دیا۔ اس بغض کے نتیجے میں ہندوستان میں اردو کا زوال شروع ہوا اور یہ گنگا جمنی خوبصورت زبان عوام میں غیر معروف ہوگئی اور آہستہ آہستہ اسکول وکالج کے نصابوں سے غائب ہوگئی۔ بھلا



ہوشمالی ہندوستان کے دینی مدارس کا جنہوں نے اردو کے زندہ رکھنے میں گراں قدر خدمات انجام دی ہیں۔

سائنس کے فروغ کے لئے وگیان پرسار کی موجودہ کاوش قابلِ مبارک باد ہے کہ اس ادارے نے اردو خواندہ لوگوں کے لئے سائنس Out reach کی پہل کی ہے۔ انسان کے ساتھ ساتھ تمام حیاتیاتی تنوع اور ماحولیاتی توازن اس کرۂ ارض پر موجود سبھی جانداروں کے لئے ضروری ہے اور ان کی بقا کے لئے دنیا بھر میں کوششیں کی جارہی ہیں۔ اس پس منظر میں ہندوستان میں بھی اس تعلیم کا رواج فی زمانہ بہت ضروری ہے۔ یو جی سی (UGC) نئی دہلی کے نئے ضابطے کے مطابق ہندوستان کے ہر ڈگری کالج اور ہائی اسکولوں میں بھی ماحولیاتی تعلیم کو ضروری قرار دیا گیا ہے۔ لہذا اس بات کی اشد ضرورت ہے کہ دینی مدارس اور دیگر اردو میڈیم اسکول میں بھی اس تعلیم کو عام کیا جائے اور نصاب میں عصر حاضر کے چیلنج کے مطابق تبدیلی لائی جائے۔ اردو خواندہ عوام میں بھی ماحولیاتی نظام کے توازن اور حیاتی تنوع کی بقا کے لئے بیداری لائی جائے جس کے لئے ہر طرح کے ذرائع کا استعمال کیا جائے اور مناسب غور و خوض کے بعد دلچسپ اور مفید نصاب (Course Content) بنایا جائے۔

اس کے لئے منظم طور پر کوشش کرنی ہوگی اور ایک ایسا عام اور سہل نصاب بنانا ہوگا جسے پڑھانے میں مدارس کے موجودہ اساتذہ کو ابتدائی طور پر کوئی پریشانی نہ ہو۔ اس مضمون میں میں نے پہلے ماحولیاتی نظام اور قدرتی ذرائع کے تحفظ کی اہمیت پر روشنی ڈالی ہے اور پھر ان نکات کی وضاحت کی جن کا نفاذ دینی مدارس میں کیا جانا چاہئے۔

قدرتی توازن اور ماحولیاتی تحفظ کی ضرورت:

اس کرۂ ارض کی پیداواری حالت کو قائم رکھنے میں تمام حیاتی اقسام (Biodiversity) کا اہم رول ہوتا ہے۔ ہر چند کہ نئی دریافتوں کی وجہ سے ہم فطرت کی پیچیدگیوں کو بہتر ڈھنگ سے سمجھنے لگے ہیں، اس کے باوجود زیر آب اور زمین پر ایسی کئی حیاتیاتی شکلیں ہیں جن کے بارے میں ہم کچھ نہیں جانتے۔ یہ عین ممکن ہے کہ یہ حیاتیاتی شکلیں فطری توازن کو برقرار رکھنے میں غیر محسوس طریقے سے اہم رول ادا کررہی ہوں۔ ماحول میں زبردست تبدیلی اور پراگندگی کے ذریعے ہم خود اپنے وجود کے امکانات کو بھی مخدوش کررہے ہیں۔ صنعتی ترقی کی تیز رفتاری اور جنگلات کی کٹائی کے منفی اثرات پہلے ہی گلوبل وارمنگ، اوزون کی معدومیت، گرین ہاؤس افیکٹ، برفیلی چٹانوں کے پگھلنے اور سمندری سطح کے اوپر اٹھنے جیسے مسائل کی شکل میں ظاہر ہونے لگے ہیں۔ حال ہی میں افریقی خطے میں ایک نئے سمندر کے پیدا ہونے کا خطرہ بڑھا ہے۔ ماحولیاتی تحفظ کے مسئلہ اور عالمی سطح پر مختلف رہائشی خطوں کی تباہی کے لئے خاص طور سے ہماری لالچ اور قدرتی وسائل کا غیر دانش مندانہ اور بے تحاشہ استعمال ذمہ دار ہیں۔ یہی سبب ہے کہ دنیا کے تمام مذاہب اور تہذیبوں نے قناعت پر مبنی زندگی گزارنے کے ساتھ قدرتی وسائل سے روادارانہ سلوک کرنے کا سبق دیا ہے (یحییٰ 2010ء)۔ عیسائیت، اسلام، بدھ مذہب، جین پنتھ، یہودیت اور دوسرے تمام عقائد میں فطرت کے تحفظ کو ان کی تعلیمات کے نچوڑ کے طور پر دیکھا جاسکتا ہے (ملاحظہ کریں Foltz، 2003ء) ہمارا یہ کرۂ ارض ایک باغ کی طرح ہے اور کوئی بھی باغ حیاتیاتی تنوع کے بغیر خوبصورت اور ثمر آور نہیں رہ سکتا۔ چونکہ اسلامی تعلیمات فلسفہ فطرت سے گہرے طور سے وابستہ ہیں اس لئے فطرت کے تحفظ سے متعلق اس کے قوانین وضوابط بھی زیادہ سخت ہیں۔ معروف ہواباز چارلس اے لنڈر برگ (Charles A. Linderbergh) نے درست ہی کہا ہے کہ ''کیا تہذیب

ترقی کے راستے پر ہے، جو مسئلہ ہے، میرا خیال ہے، وہ بالکل صاف ہے اور اس کا اتنا ہی صاف حتمی جواب محض معلومات کے بڑھنے یا سائنسی ایجادات یا ہوابازی میں تیز رفتار کو پہنچنے میں مضمر نہیں ہے بلکہ اس میں ہے کہ مجموعی طور پر ہمارا طرزِ معاشرت ہمارے کرہ کی زندگی جس میں بشمول انسانوں کے نباتات اور حیوانات کی زندگی بھی شامل ہے، کے معیار پر کیا اثر ڈالتا ہے''۔

قرآن، احادیث اور دوسری اسلامی تعلیمات کے مطابق اللہ کی صفات فطرت کی نیرنگیوں میں ظاہر ہوتی ہیں۔ اللہ کے ایسے ننانوے (نام) جو اسماء الحسنٰی کہلاتے ہیں، قرآن کی مختلف آیات میں مذکور ہیں، صرف آیت نمبر59: 24-23 میں ہی ایسی 13 صفات کا ذکر ہے۔

اللہ کے قوانین کے تیئں پوری وفاداری کے ساتھ خود کو اس کی مرضی پر چھوڑ دینا ہی امن وخوش حالی کی بہترین ضمانت ہے۔ اسلام کے مطابق اللہ کے بنائے ہوئے قوانین پوری کائنات کے نظام پر محیط ہیں، اس عالم موجود کی اپنی کوئی مرضی نہیں، اس کے لئے خود اپنے پسندیدہ راستے پر چل پڑنے کا کوئی راستہ نہیں سوائے اس کے کہ یہ اللہ کے قوانین یعنی اسلام یعنی اطاعت کے اصولوں پر کاربند رہے (Macdonald-1065)۔ صرف نسل انسانی کو عقل ودانش اور انتخاب کا اختیار عطا کیا گیا ہے اور چوں کہ صرف انسان اس قوت سے بہرہ ور ہوا ہے، اس لئے اسے اللہ کی مرضی پر خود کو چھوڑ دینے کی دعوت دی گئی ہے، یعنی یہ کہ وہ اپنے فطرت کے دوسرے عناصر کے درمیان ایک روادارانہ رابطہ پیدا کرے (A. Bdalati-1989)۔

اسلامی ماحولیاتی فلسفہ یہ واضح کرتا ہے کہ دنیا کی دوسری تمام مخلوقات کو انسانوں کے لئے ان کے فوائد کے لحاظ سے پیدا کیا گیا ہے (نصر 1996ء)۔ اسلام پوری طرح اس خیال کا عکاس ہے کہ ہر مخلوق اللہ کے کسی وصف کو ظاہر کرتی ہے اور مسلمانوں کو فطرت میں پوشیدہ اللہ کے کرشمات پر غور وفکر کرنا چاہئے۔ اس لئے تخلیق کا اہم مقصد فطرت کی نیرنگی اور خوبصورتی نیز اس کے نظام سے لطف اندوز ہونے کے علاوہ اللہ کو جاننا، اس کی اطاعت کرنا اور یہ ماننا بھی ہے کہ فطرت اس سب سے بڑی حقیقت کا ہی ایک مظہر ہے (نصر 1992ء)۔ ان سب مظاہر کے لئے ایک صاف ستھرے ماحولیاتی نظام کا ہونا لازمی ہے۔

اسلامی تعلیمات اور فلسفہ، فطرت سے اتنے قریب ہیں کہ زیادہ تر اسلامی ممالک کے پرچم میں سبز رنگ کو شامل کیا گیا ہے (Erdur-1997)۔ اسلام انسانوں کو پوری کائنات کے لئے ایک خاکے (Structure) کا ایک حصہ گردانتا ہے جو ایک دوسرے سے پوری طرح مربوط ہے۔ اس کرۂ ارض کے خاکے کا مرکز انسان ہے اور اسے یہاں اللہ کے نمائندے کا کردار کرنا ہے جو اللہ سے اپنا حق وصول کرتا ہو اور اللہ کو اس کا حق ادا کرتا ہو (قرآن: 2:30)۔ اس خاکے میں انسانوں کو حاصل مقام کے باوجود انہیں یہ اختیار نہیں کہ وہ اسے تباہ کریں یا کسی چیز کو دوبارہ پیدا کریں یا فطرت پر حکومت کریں، ایسا ہوتا تو انسان مطلق العنان ہوجاتا (Ali-1999)۔ اس طرح عملی سطح پر ہم ہمیشہ یہ پاتے ہیں کہ آخری اختیار فطرت کو ہی حاصل ہیں اور انسان کی کوئی بھی طاقت اس کو اس کے کام سے روک نہیں سکتی جس کا مظاہرہ عموماً سیلاب، قحط، سمندری طوفان اور زلزلے وغیرہ کی شکل میں ہوتا رہتا ہے۔

دسمبر 2004ء میں بحر ہند میں زلزلے سے پیدا ہونے والا سنامی طوفان اس کی زبردست مثال ہے جس میں ڈیڑھ لاکھ سے زیادہ انسانی جانیں تلف ہوئیں اور اربوں روپے کی جائداد اور ملکیتوں کا نقصان ہوا۔ فطرت کے فوائد سے تادیر بہرہ مند ہونے کے ساتھ



انسانوں کو دنیا کی ذی روح اور غیر ذی روح تمام چیزوں کے ساتھ محبت آمیز اور احترام کا رویہ اختیار کرنا چاہئے۔ انہیں کسی ذی روح کو اس کی اصل رہائش سے محروم نہیں کرنا چاہئے۔ ناقابلِ تکمیل صارفیت، ذاتی مالی فائدوں یا غیر محدود ترقیات کے پیش نظر ماحولیات/فطرت کا بے تحاشہ استحصال تمام معاملات میں انسانوں کو ضامن بنائے جانے کے اصول کے موافق قرار نہیں دیا جاسکتا (Ali-1999)۔ اس ضمن میں فولز (2000ء) کے ذریعہ دی گئی دلیل آنکھیں کھولنے کے لئے کافی ہیں۔ سخت اسلامی تعلیمات کے باوجود کئی مسلم ممالک ان پر عمل کرنے میں ناکام رہے ہیں۔ اسلامی عقیدے کے مطابق اپنے اندر کے ماحول کو صاف رکھنا (ذاتی احتساب، ہر قسم کی برائی سے گریز وغیرہ) بھی اتنا ہی اہم ہے جتنا کہ باہری ماحول کو صاف رکھنا۔ اب وقت آچکا ہے کہ اسلامی شریعت کے مطابق ماحولیاتی تحفظ کے لئے ایسے موثر اقدامات کئے جائیں جو فطرت کے تحفظ کے اخلاقیات کی حمایت کرتے ہوں۔ اس کے بعد ہی انسان موجودہ معاشی اور ماحولیاتی مسائل سے نپٹنے کا اہل ہو سکے گا۔

ماحولیاتی تعلیم کے پیش نظر دنیا کے ہر بڑے مذہب میں بھی ایسی تعلیمات موجود ہیں جو حیاتیاتی تنوع کی اہمیت اور ان کی بقا کا سبق دیتی ہیں۔ اسلامی فلسفے اور فطرت سے متعلق تعلیمات کے درمیان زبردست ربط ہے اور یہ واضح ہے کہ فطرت اور قدرتی ذرائع کا تحفظ اسلام کے پیروؤں کے لئے بھی بہت بڑی ذمہ داری ہے۔ حالاں کہ انسان کی غیر دانش مندانہ حرکتیں عموماً ماحولیات کے نقصان اور وائلڈ لائف اور ان کے مسکن کی تباہی کا سبب ہیں، پھر بھی انسان چاہے تو ان کی روک تھام کے لئے احتیاطی اقدامات کرسکتا ہے۔ موجودہ ماحولیاتی تنزل کی کئی وجوہات میں مندرجہ ذیل کو اہم ترین شمار کیا جاسکتا ہے:

1۔ موسم کی تبدیلی اور گلوبل وارمنگ
2۔ قطبین پر اوزون سوراخ کا بڑا ہونا۔
3۔ جنگل اور اوپری مٹی کی سطح (Top Soil) کا ختم ہونا۔
4۔ نباتات وحیوانات کے خاتمے کی بڑھتی رفتار۔
5۔ فضائی، آبی ومٹی کی آلودگی۔
6۔ صنعتی، طبی وٹیکنالوجیکل فضلات اور ان کو ٹھکانے لگانے کا عمل۔
7۔ دنیا کے بعض خطوں میں انسانی آبادی میں غیر معمولی اضافہ، وغیرہ۔

مندرجہ ذیل احتیاطی تدابیر اختیار کی جاسکتی ہیں:

1۔ حیاتیاتی تنوع کا احترام کیا جائے۔
2۔ قدرتی اور دوبارہ استعمال کے قابل بنائے جانے والی اشیاء کے استعمال (Reuse, Recycle) پر زور۔
3۔ توانائی کا تحفظ اور قدرتی وسائل کے ضیاع سے گریز۔
4۔ معلوماتی اور تعلیم یافتہ ہونا (Awareness)۔
5۔ اس سلسلے میں چلائے جانے والی تحریکات میں ہر شخص کی شمولیت۔
6۔ ماحولیاتی آلودگی کو اس کے مآخذ پر ہی نشان زد کیا جائے۔
7۔ ماحولیات کے موافق ترقیاتی اسکیموں اور پالیسیوں کی تشکیل اور ماحولیاتی تحفظاتی قوانین کا نفاذ۔



ڈائجسٹ

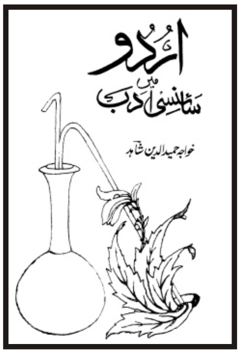
خواجہ حمید الدین شاہد

اردو میں سائنسی ادب (قسط۔ 33)

دوسرا دور

1834ء تا 1900ء

انفرادی کوششیں



اردو میں سائنسی ادب کی تاریخ کے تعلق سے جامع اور مستند مواد کی کمی ہے۔ خواجہ حمید الدین شاہد کی تصنیف ''اردو میں سائنسی ادب'' اس سمت ایک اچھی کوشش تھی جو 1591ء سے 1900ء تک کے عرصے کا احاطہ کرتی ہے۔ 1969ء میں ایوانِ اردو کتاب گھر کراچی سے شائع یہ کتاب اب نایاب ہے۔

(مدیر)

مبادئ علم جیالوجی

مترجم الطاف حسین حالی، 1883ء۔ مطبع انجمن پنجاب، تقطیع 5x8.5۔

اصل کتاب فرانسیسی زبان میں ہے جس کا ترجمہ عربی میں کیا گیا تھا۔ مولانا حالی نے عربی ترجمے سے اردو میں ترجمہ کیا اور رجسٹرار پنجاب یونیورسٹی کی منظوری کے بعد مطبع انجمن پنجاب میں چھپایا تھا۔ حالی اس وقت اینگلو عربک اسکول دہلی میں مشرقی زبانوں کے مدرس اول تھے۔ یہ کتاب (138) صفحات پر مشتمل ہے۔

ابتدا میں ''آغاز کتاب'' کے عنوان کے تحت (9) صفحات میں مقدمہ (1) اور مقدمہ (2) درج ہیں۔ مقدمہ (1) میں جیولوجی (ارضیات) کی وضاحت کی گئی ہے جس کی ایک عبارت یہاں نقل کی جاتی ہے:

''الغرض یہ وہ علم ہے جس سے پہاڑوں اور کانوں اور سنگلاخ زمینوں کا حال بغیر واسطہ کسی اور علم کے معلوم ہوتا ہے'' مقدمہ (2) میں زمین کی تاریخ اور اس کے آغاز پر بحث کی گئی ہے۔ عبارت کا نمونہ یہ ہے:

''دوسری رائے جس پر اکثر لوگ متفق ہیں یہ ہے کہ دنیا کو کچھ کم سات ہزار برس سے زیادہ عرصہ نہیں گزرا۔''

کتاب میں حسب ذیل تین ابواب قائم کر کے ذیلی سرخیوں کے تحت نفس مضمون پر روشنی ڈالی گئی ہے۔

پہلا باب حرارت مرکزی کا بیان، دوسرا باب کرۂ زمین کی تاریخ، تیسرا باب عملیات کا بیان۔ پہلے باب کی عبارت کا نمونہ یہ ہے:

''یہ خیال ہوسکتا ہے کہ مرکز زمین کی اصل کوئی جسیم مادہ ہے جو کہ قیر اور گندھک اور کانی کوئلے سے مرکب ہے۔ یا کوئی اور مادۂ سوزاں

ہے کہ اوپر والے بوجھ کے فشار سے بھڑک اوٹھا ہے۔ اور پھر اسی حالت پر رہا لیکن جو باتیں آگے بیان ہونے والی ہیں۔ یہ خیال ان کے ساتھ مساعدت نہیں کرتا کیونکہ جب یہ مادے ایک مدت دراز سے بھڑک رہے ہیں تو اب تک کبھی کے فنا ہو کر ان کی جگہ ایک وسیع خلا واقع ہو جاتا اور اس خلا کے سبب زمین کا سطح ڈے (ڈھا) جاتا اور اگر یہ کہا جائے کہ مرکز میں بہت کچھ آکسیجن بھرا ہوا ہے جو کہ بعض مادوں کے تحلیل ہو جانے سے پیدا ہوا ہے اور وہ اس اشتعال کے واسطے کافی ہے تو بھی وہی وسیع خلا لازم آئے گا۔ جس کے بعد سطح زمین کا ڈے جانا ضرور ہے۔

عبارت بالا سے ظاہر ہوتا ہے کہ یہ لفظی ترجمہ ہے اور طویل جملے بغیر کسی وقفے اور سکون کے ہیں۔ سائنس کی اصطلاحوں کا ترجمہ نہیں کیا گیا بلکہ ان کو جوں کا توں اردو رسم الخط میں لکھا گیا ہے۔ مثلاً آکسیجن، کاربون، ہائیڈروجن وغیرہ۔

بعض اصطلاحیں بنائی گئی تھیں جن کی تشریح فٹ نوٹ میں کر دی گئی ہے مثلاً۔

''اجسام آلیہ (وہ اجسام جو اعضا رکھتے ہیں جیسے حیوانات اور نباتات) اجسام غیر آلیہ (وہ اجسام جو اعضا نہیں رکھتے جیسے معدنیات اور پتھر) حادثِ مکانی (وہ حادثہ جو کسی خاص ملک یا قطعہ زمین پر واقع ہو) وغیرہ۔

اس کتاب کا ایک قلمی نسخہ بھی پنجاب یونیورسٹی لائبریری میں ہے جو (167) صفحات پر مشتمل ہے۔ اس مخطوطے کے صفحے (1) سے پہلے بادامی رنگ کے کاغذ پر یہ عبارت درج ہے جو حالی کی تحریر معلوم ہوتی ہے:

''ترجمہ اردوے رسالۂ اقوال مرضیّہ فی علم بنیۃ الکرۃ الارضیّہ کہ در عہد حکومت خدیو مصر اسمٰعیل باشا از زبان فرانسہ در لغت عربیہ مترجم شدہ بود۔''

مترجم اردو خاکسار۔ الطاف حسین مدرس اول زبانہائے مشرقیہ اینگلو عربک اسکول دہلی۔

اس مخطوطے کی آخری سطر ''اس سبب سے اس کی مقدار کہیں زیادہ ہو جاتی ہے کہیں کم رہ جاتی ہے۔''

اس نسخے کے صفحات پر جو پنسل کے نشان ہیں ان سے معلوم ہوتا ہے کہ یہ وہ واحد نسخہ ہے جس سے مطبوعہ کتاب کی کتابت کرائی گئی تھی۔ کیونکہ اکثر جگہ لکھا ہے ''مقابلہ یہاں تک کیا گیا'' الفاظ کی صحت بھی کی گئی ہے جس کے مطابق مطبوعہ نسخہ ہے۔ یہ کتاب پنجاب یونیورسٹی لائبریری میں موجود ہے جس کا نشان م 551.1 ح 21 م۔ 87173 ہے۔

کمسٹری یعنی رسالہ علم کیمیا گری

مصنفہ مکند لال اسسٹنٹ سرجن مدرس علم الادویہ مدرسہ طبی آگرہ صفحات (199)۔ مطبع ایجاد کشن آگرہ۔

یہ کیمیا کا رسالہ ہے جو طب کے طالب علموں کے فائدے کی غرض سے 1884ء میں تیسری دفعہ شائع کیا گیا۔ ابتدا میں 10 صفحات کی فہرست ہے جس میں کیمیائی مفردات و مرکبات کے نام درج ہیں۔ ابتدا میں 10 صفحات کی فہرست ہے جس میں کیمیائی مفردات و مرکبات کے نام درج ہیں۔ یہ فہرست حروف ابجد کی ترتیب سے تیار کی گئی ہے۔ دیباچہ میں علم کیمیا کی تعریف بیان کی گئی ہے۔ عناصر کی تعداد 65 بتلائی گئی ہے جن میں 51 دھاتی اور 14 غیر دھاتی ہیں۔ صفحہ 7 پر کیمیائی اصطلاحوں کا بیان ہے جس میں کسی مفرد کے ساتھ آکسیجن کے مختلف مقداروں میں ملنے سے جو آکسائڈز بنتے ہیں ان کے نام رکھنے کا قاعدہ بنایا گیا ہے۔ یعنی ایک حصہ آکسیجن ہو تو مونو یا پروٹو دو ہو تو ڈائی یا بن تین ہو تو ٹرائی اور چار ہو تو ٹٹرا اور پانچ ہو تو پنٹو کے الفاظ لگاتے ہیں۔ مثلاً۔

''کلورک مونو آکسائڈ یا پروٹو آکسائڈ'' ''کلورک ڈائی آکسائڈ یا بن آکسائڈ'' ''کلورک ڈرائی آکسائڈ'' ''کلورک ٹٹرآکسائڈ'' ''کلورک پنٹو آکسائڈ۔

گندھک اور آکسیجن سے دو مرکب تیار ہوتے ہیں۔ جس میں آکسیجن زیادہ ہو تو اس کو ''سلفیورک آکسائڈ'' اور جس میں کم ہوا سے ''سلفیورس آکسائڈ'' کہتے ہیں۔ اس کے بعد ایک ایک کیمیائی مفرد

ڈائجسٹ

ومرکب وغیرہ پر تفصیلی معلومات درج کی گئی ہیں۔ان عناصر دریافت کرنے والوں کے نام اور سنہ انکشاف بھی بتلا دیا گیا ہے۔ کاربن کی سرخی کے تحت ''کوہ نور'' ہیرے کی سرگشت بیان کی گئی ہے۔عبارت سلیس اور عام فہم ہے۔علم کیمیا کے انگریزی الفاظ عبارت میں استعمال ہوئے ہیں۔جن اصطلاحوں کا اردو میں ترجمہ کرلیا گیا تھا،ان میں سے چند یہ ہیں:

کشش کیمیاوی (Chemical Attraction)

طریقۂ تفریق العناصر (Analysis)

طریقۂ وصال العناصر (Synthesis)

ہوا (Atmosphere)

نمک کا تیزاب (Hydro Chloric Acid)

مساوی القوی (Monaos)

علم کیمیاوی متعلق بہ مرکبات کاربن

(Organic Chemistry)

جن اصطلاحوں کے ترجمے نہیں کئے گئے ان میں سے بعض یہ ہیں:۔

''برومائڈ۔ آکسیجن۔ سلفیورک ایسڈ۔ سولیوشن۔ سائٹرک ایسڈ'' وغیرہ

آکسیجن کی اس طرح توضیع کی گئی ہے:۔

''آکسیجن ایک ایسا مفرد ہے جو بلا رنگ ہے اور اس کا ایسا پتلا یعنی لطیف جسم ہے جو آنکھ سے نہیں دکھائی دیتا۔ایسی شکل کے جسم کو انگریزی میں گیز کہتے ہیں نہ اس میں ذائقہ ہے اور نہ بو۔ ہوا میں یہ مفرد تنہا صورت میں ملتا ہے اور کل ہوا کا پانچواں حصہ یہی مفرد ہے۔1774ء میں کیمیاگر پریسٹلیے نے اس مفرد کو ظاہر کیا اور 1778ء میں فاضل بے وائز یرنے اس کی کیفیت بالتصریح لکھی اور اس علم کے لکھنے سے معلوم ہوا کہ ہوا میں آکسیجن ہی کے باعث سے مختلف اشیاء مشتعل ہوتی اور جلتی ہیں۔۔۔''

اس کتاب میں مختلف نقشے بھی شریک ہیں۔ابتداء اور آخر میں اردو اور انگریزی دونوں زبانوں میں سرورق ہیں۔

میٹریا میڈیکا اردو

یہ کتاب ڈاکٹر مکند لعل صاحب رائے بہادر آنریری سرجن وائسرائے فیلو یونیورسٹی الہ آباد، کلکتہ کی تصنیف ہے جس میں مطابق برٹش فارماکوپیا 1898ء ترمیم کی اور کل جدید ادویات درج کر کے مضامین کی توسیع کی۔

یہ کتاب میڈیکل پریس آگرہ میں 1900ء میں چھپی تھی۔

اس کتاب کے 4 8 6 صفحات ہیں۔ کتاب کا سائز 5.75x8.75 ہے یہ کتاب کتب خانہ ترقی اردو بورڈ میں موجود ہے۔داخلہ 5949 اور علامت 615.05 م ک ن ہے۔

کتاب کی ابتداء میں 44 صفحات کی فہرست ہے۔

جتنے بھی نام اور اصطلاحات اس کتاب میں درج ہیں سب انگریزی ہی ہیں صرف اردو حروف میں ان کو لکھ دیا گیا ہے، ترجمہ بالکل نہیں کیا گیا مثلاً اینسائی اسٹے لے ٹائی فرکٹس۔ کلوروفارمائی۔فینی کیولائی۔ایٹروپین سلفیٹ ڈسکز۔تحریر کے نمونے درج ہیں۔

''میٹریا مڈیکا علم الادویہ کو کہتے ہیں۔ اس میں ادویات کی ماہیت وصفحات وخواص وفوائد اور ان کے مرکبات کے بنانے کی ترکیب کا بیان ہے۔

''وہ علم جس سے استعمال ادویات کا واسطے ازالۂ امراض معلوم کر سکتے ہیں۔اس کو تھیراپیوٹیکا کہتے ہیں۔''

''ایمونول ایک سفید سفوف ہے۔ پانی میں حل نہیں ہوتا ہے۔ اس میں تقریباً پچاس فیصدی اینٹی فیبرمن المونیم کاربونیٹ کے ہمراہ ملی ہوئی ہے۔مقدار خوراک۔ پانچ گرین سے بیس گرین تک۔''

''سال اینم بروتھ۔ ماہیت 2ن ھ 4 کس 2 ھ 0.5

خواص وفوائد:۔ یہ ڈبل کلورائڈ مرکری اور المونیم کا ہے۔قلموں میں ہوتا ہے اور پانی اسپرٹ اور گلیسرین میں حل ہوتا ہے۔

یہ بھی ایک نہایت عمدہ اینٹی سپٹک ہے۔سرجری میں اس کا استعمال زیادہ ہوتا ہے۔بعضوں نے اس کو کروز سبلیمیٹ سے اچھا کہا ہے۔اس کا استعمال سفلس میں بطور ہائپوڈرمک انجکشن کے بھی کرتے ہیں۔ 1/3 قطرہ اس کا دس قطرہ پانی میں ملا کر انجکٹ کرتے ہیں اور اس سے سرجری کے لئے ایلم بروتھ گاز،رول اور کاٹن رول ٹشو تیار کرتے ہیں۔''

(باقی آئندہ)



ڈائجسٹ

ڈاکٹر جاوید احمد کامٹوئی، ناگپور

وٹامن D کی زیادتی قلب انسانی کے لئے خطرناک

ماحول واچ

وٹامن D انسانی جسم کے لئے ضروری ہے۔ یہ وٹامن سورج کی روشنی کی مدد سے انسانی جلد تیار کرتی ہے۔ کوپن ہیگن ڈنمارک کی ایک یونیورسٹی میں انسانی صحت کی اس وٹامن کی مناسب مقدار پر تجربات کئے گئے۔ یہاں کے پروفیسر Peter Schwarz کی رہنمائی میں ایک تحقیقاتی ٹیم نے مسلسل سات برسوں پر اس کی مناسب مقدار پر تجربہ کیا۔ انہوں نے پایا کہ خون میں وٹامن D کی مقدار کی زیادتی صحت قلب کے لئے مضر ہوسکتی ہے بلکہ اس کی مقدار نہ تو کم اور نہ ہی زیادہ ہونی چاہئے۔ ان کے ساتھ محققین نے کل 247574 لوگوں پر اس کا مطالعہ کیا۔ اس کے لئے سات برسوں کا عرصہ متعین کیا گیا۔ اس دوران 1664 لوگ وفات پا گئے۔ ان کے بقول ہم نے اموات کی وجہ تلاش کرنے کی کوشش کی۔ موصوف کے بقول فی لیٹر خون میں اس کی مقدار 100-50 نینو مول کے درمیان ہونی چاہئے اور ہم نے 70 نینو مول کو زیادہ مناسب پایا۔ اس طرح خون میں وٹامن D کی مقدار کے زائد ہونے سے بھی صحت کو خطرہ ہے نیز اس کا انحصار ہماری غذائی ضرورت Nutritional Supplements پر بھی ہوتا ہے۔ بہر حال یہ نتیجہ نکالا گیا کہ خون میں وٹامن D کی زائد مقدار انسانی جسم کے لئے ضرر رساں ہے۔

ذاتی کولنگ سسٹم:

اٹلی کے ایک ماہر تعمیرات نے متحدہ امارت عربیہ کی ایما پر ایک ایسا خنکی پہنچانے والا سسٹم ایجاد کیا ہے جو ساتھ ساتھ چلتا ہے اور اس پر دھند نما بادل سایہ کئے رہتے ہیں اور خوشگواری کا احساس ہوتا ہے (غالباً اس کا تصور قرآنی نظریہ سے ماخوذ ہے جس میں بستیوں پر بادل ساتھ ساتھ چلیں گے نیز ان کو نور بھی حاصل ہوگا۔ جاوید احمد)۔



ڈائجسٹ

Dezeen میگزین کے مطابق Carol Rath نامی موجد نے موشن ٹریننگ کا استعمال کرتے ہوئے وہ تکنیک استعمال کی ہے کہ شخصی بادل جو کہ دھند اور نمی پر مشتمل ہوتا ہے اس شخص کے ساتھ ساتھ چلتا ہے اور اسے ٹھنڈک کا احساس ہوتا ہے۔ اس سے ایک خاص قسم کی روشنی بھی خارج ہوتی ہے جسے LED کے ذریعہ روشن کیا جاتا ہے۔

توانائی کی بچت کرنے والی یہ ایجاد ریگستانی علاقوں کے لئے زیادہ مناسب ہے۔ اس میں پانی اور توانائی کی بچت ہوتی ہے اور اس سے مستفیض صرف مخصوص شخص ہو سکتے ہیں جن کی پہلے سے نشان دہی کی گئی ہے۔

ڈالفن کو بچانے کی مہم:

گنگا ندی کے پانی میں کچھ مقامات پر بھورے رنگ کی ڈالفن مچھلیاں بھی پائی جاتی ہیں غیر قانونی شکار، پالتو بنانے اور آلودگیوں کے باعث ڈالفن کی مقدار تیزی سے کم ہو رہی ہے۔ گنگا کے علاوہ کوسی، برہمپترا وغیرہ میں بھی یہ کبھی کبھار دیکھی گئی ہیں۔ ماہی گیر اسے مچھلی تصور کر کے بھی اس کے شکار پر آمادہ ہو جاتے ہیں۔ غرضیکہ گنگا کے کنارے چند اضلاع میں اس کی تعداد ناپید ہونے کے خطرے سے دوچار ہے۔ اس مقصد کے لئے WWF نے ایک بحری جہاز سے اس کی نسل کو بچانے کی مہم کا آغاز کیا ہے۔ یہ بہتا ہوا ذریعہ تشہیر، اشتہاروں کی تقسیم اور مختلف سرگرمیوں کو اپنا کر لوگوں کو اس کی اہمیت اور گھٹتی ہوئی تعداد کی طرف متوجہ کرتا ہے اسی ضمن میں صاف ستھری گنگا کا تصور بھی پیش کیا جاتا ہے۔ 150 تا 170 کیلوگرام تک وزنی ڈالفن کی تعداد محض 2000 کے قریب رہ گئی ہے۔ بنگال میں سُگلی کہلائی جانے والی گنگا ندی میں اس کا دیدار ایک خوش گوار تجربہ ہے۔ اپنی ماحولیاتی اہمیت کے باعث ڈالفن کو ''گنگا کا شیر'' کہا جاتا ہے کیونکہ حیاتی نظام میں ڈالفن کو وہی اہمیت حاصل ہے جو جنگل میں کسی شیر کو۔ کسی ندی میں ڈالفن کی موجودگی اس کے پانی کی صفائی کی غماز ہے۔ گویا جس پانی میں ڈالفن پائی جاتی ہے وہ پانی آلودگیوں سے پاک ہے اسی لئے اس کی ماحولیاتی اہمیت ہے۔ WWF کا ارادہ ہے کہ آئندہ آنے والے دنوں میں مزید لوگوں کو اس کی اہمیت سے واقف کرایا جائے گا۔ خود مرکزی حکومت اس کی نسل کو بچانے کے لئے مالی امداد فراہم کرتی ہے اور اس پر بے تحاشا خرچ کرتی ہے۔

قدرتی بچاؤ کا طریقہ (اسکرین):

شدید موسم کے باوجود پودے اپنی حفاظت خود کر سکتے ہیں خاص طور پر تیز دھوپ اور مضر شعاعوں سے یہ کس طرح اپنی حفاظت کرتے ہیں۔ ماہرین نے یہ کھوج نکالا ہے کہ وہ مخصوص قسم کے مادے بنا کر گویا اپنے جسم کی ایک حفاظتی اسکرین سے ڈھک لیتے ہیں۔ ان سالموں کو Sinapateoters کہا جاتا ہے جو کہ UVB شعاعوں کو سرایت کرنے سے روکتے ہیں تا کہ پودہ معمول کے مطابق نمو پا سکے اور کام کر سکے۔

براہ راست UVB شعاعوں کی زد میں رہنے والے پودوں کے DNA کو نقصان ہو سکتا ہے۔ ماہرین نے مختلف تجربات کئے جیسے کسی لیزر سے UVB شعاعوں کو منعکس کیا۔ انہوں نے پایا کہ مختلف طول موج والی شعاعوں کی مدد سے انہوں نے ایک حفاظتی تہہ بنا کر اپنی حفاظت کی۔ ابھی یہ تحقیق ابتدائی مراحل میں ہے مگر اتنا ضرور ہے کہ موسمی پودے اپنی حفاظت خود کر سکتے ہیں۔



نجم السحر

حالیہ انکشافات وایجادات

گرگٹ کے 'بدلتے رنگوں کا معمّا حل'

سوئٹزرلینڈ کے سائنسدانوں کا دعویٰ ہے کہ انہوں نے یہ معمّا حل کردیا ہے کہ گرگٹ رنگ کیسے بدلتا ہے۔ ماضی میں یہ سمجھا جاتا رہا ہے کہ گرگٹ کی اس مشہور خصوصیت کی وجہ یہ ہے کہ گرگٹ اپنے اندر موجود رنگین مادّے کو جسم کے مختلف خلیوں میں جمع کرنے اور بکھیرنے کی صلاحیت رکھتا ہے جس کا اظہار اس کے بدلتے رنگوں میں ہوتا ہے۔ لیکن سوئس سائنسدانوں کا کہنا ہے کہ گرگٹ اپنا رنگ جلد کے اندر مخصوص خلیوں میں رنگوں کے کرسٹلز کی ترتیب کو اوپر نیچے کر کے بدلتا ہے۔ سائنسدانوں نے گرگٹ کی جلد میں موجود ان خلیوں کو 'آئینے' سے تشبیہ دی ہے۔ ان شیشوں یا آئینوں کے علاوہ سائنسدانوں نے گرگٹ کی جلد میں خلیوں کی ایک دوسری تہہ بھی دریافت کی ہے جس کی مدد سے یہ رینگنے والا جانور 'انفرا ریڈ' روشنی کو منعکس کرتا ہے جو اسے اپنا جسم ٹھنڈا رکھنے میں مدد دیتی ہے۔ سائنسدانوں کا کہنا ہے کہ گرگٹ دو طریقوں سے رنگ پیدا کرتا ہے۔ ایک تو اس کے جسم میں ایسے خلیے ہوتے ہیں جن میں گہرے یا گرم رنگ بھرے ہوتے ہیں، جبکہ چمکدار نیلے اور سفید رنگ اس کی جلد کی اس پرت سے نکلتے ہیں جہاں سے رنگ منعکس ہوتے ہیں۔ ان دونوں اقسام کے رنگ آپس میں مل بھی جاتے ہیں، جیسے نیلے رنگ کے خلیے کے اوپر سے جب پیلا رنگ گزرتا ہے تو گرگٹ چمکدار سبز دکھائی دیتا ہے۔ رنگوں کی اس آمیزش کے علاوہ گرگٹ کے رنگ میں کچھ تبدیلیاں اس وجہ سے بھی آتی ہیں کہ وہ اپنے خلیوں میں موجود رنگین مادے کو ایک خلیے سے دوسرے خلیے میں منتقل کرنے کی صلاحیت بھی رکھتا ہے۔ مثلاً گرگٹ اپنے جسم میں موجود گہرے سیاہ رنگ کے نہایت چھوٹے چھوٹے پیکٹوں کو اپنی جلد کے خلیوں میں



پیش رفت

ادھراُدھر کرتا رہتا ہے،اور جب وہ تمام پیکٹ ایک جگہ جمع کر دیتا ہےتو گرگٹ کا رنگ گہرا ہوجا تا ہے جبکہ ان پیکٹوں کے بکھرنے سے اس کا رنگ ہلکا ہوجا تا ہے۔

سوئس سائنسدانوں نے اگر چہ یہ نتائج 'پینتھر کمیلین' قسم کے گرگٹوں کے مطالعے کی بنیاد پر اخذ کئے ہیں تاہم ان کا کہنا ہے کہ نرگرگٹ اپنے رنگ مکمل تبدیل کرسکتا ہے۔مثلاً مادہ گرگٹ یا اپنے مقابلے میں کسی دوسرے نرگرگٹ کو دیکھ کرنر گرگٹ کا رنگ فوجی وردی جیسے سبز رنگ سے تبدیل ہوکر چمکدار زرد ہوجا تا ہے جو دور سے دکھائی دیتا ہے۔

کروڑوں برس پہلے برسنے والی مانسون بارشوں کی کھوج

سائنسداں بحرِ ہند کی تہہ سے نکالے جانے والے فوسلز، کی مدد سے کروڑوں برس پہلے ہونے والی مانسون کی بارشوں کے ارتقا کی دریافت کے لئے کوشاں ہیں۔ یہ نمونے سمندر کی تہہ کو کھود کر نکالے گئے ہیں اوران کی مدد سے ماضی میں ہونے والی بارشوں اوراُس وقت کے درجہ حرارت کا اندازہ لگایا جارہا ہے۔اس تحقیق کا مقصد ماضی میں مانسون کی بارشوں کی وجہ سے ماحولیاتی تبدیلی پر پڑنے والے اثرات کا جائزہ لینا ہے۔ یونیورسٹی آف ایگزیٹر کی ڈاکٹر کیٹ لٹلر کا کہنا ہے کہ اس تحقیق سے یہ سمجھنے میں مدد ملے گی کہ بر صغیر میں مانسون بارشوں کے عمل میں کیسے تبدیلی آئی اور مستقبل میں کیا تبدیلی آسکتی ہے۔ برصغیر میں مانسون بارشیں مئی اور جون کے مہینوں میں سخت گرمی کی وجہ سے شمالی بحرِ ہند کے پانی کے گرم ہونے کی وجہ سے ہوتی ہیں۔ یہ پانی بخارات بن کر فضا میں بلند ہوجا تا ہے اور پھر جولائی سے ستمبر تک برستا ہے۔ یہ بارشیں اس خطے میں ہونے والی سالانہ بارش کا 75 فیصد ہوتی ہیں۔جنوبی ایشیا کے ممالک ہر برس مانسون کی بارشوں کی زد پر آتے ہیں۔ تحقیق میں بھارت میں مانسون کی بارشوں میں سالانہ پانچ سے دس فیصد اضافے کی پیشین گوئی کی گئی ہے۔جس کا اثر ملکی معیشت اور زراعت پر پڑسکتا ہے۔ یہ تحقیق یو کے انٹرنیشنل اوشین ڈسکوری پروگرام کے تحت کی گئی اور ڈاکٹر یٹ اس مہم کا حصہ تھیں جو ڈرلنگ کرنے والے ایک بحری جہاز پر بحرِ ہند خلیج بنگال اور بحیرۂ انڈمان میں گئی۔اس مہم کے دوران عالمی سائنسدانوں نے کئی مقامات پر سمندر کی گہرائیوں سے نمونے جمع کئے۔ ان میں سے کئی نمونے ایسے مقامات سے لئے گئے جہاں اس سے قبل کبھی کھدائی نہیں کی گئی تھی۔آبی حیات کے ان فوسلز کی مدد سے وہ ماحول پیدا کرنے کی کوشش کی گئی جوان کی زندگی کے وقت تھا۔ڈاکٹر لٹلر کا کہنا ہے کہ ہم مون سون کے ارتقا کے بارے میں جاننا چاہتے تھے جب اس میں 80 لاکھ سال قبل تیزی آئی۔

گرم چائے پینا صحت کے لئے نقصان دہ

لندن کالج یونیورسٹی اور برٹش سائنس کی جانب سے کی جانے والی مشترکہ تحقیق کے حوالے سے ایسٹ کینٹ یونیورسٹی ہسپتال کے کنسلٹنٹ ہنری شارپ کا کہنا ہے کہ چائے کے کپ سے نکلنے والا دھواں انسانی صحت کے لئے بے حد نقصان دہ ہے، اس سے نکسیر پھٹ سکتی ہےاور ناک سے خون کا اخراج بھی ہوسکتا ہے۔ان کا کہنا تھا کہ اگر گرم چائے پینے کی وجہ سے ناک سے خون بہنے لگے تو چوبیس گھنٹے تک چائے نہیں پینی چاہئے تا کہ خون کی شریانیں صحیح طور پر کام کرسکیں۔

زاہدہ خاتون

شیشے کی کہانی

ذرا اپنے چاروں طرف گھر میں اور گھر سے باہر نظر دوڑا کر دیکھو کتنی چیزیں شیشے کی بنی ہوئی ہیں۔ بوتلیں، گلاس، برتن، سجاوٹ کی چیزیں، گھر میں جلتے ہوئے بلب اور تمہارا آئینہ جس میں روز اپنا چہرہ دیکھتے ہو یہ تمہاری جیب میں کیا ہے، رنگین خوبصورت کنچے؟ یہ بھی تو شیشے کے ہی بنے ہوئے ہیں۔ اس کے علاوہ کھڑکیوں کے شیشے، الماریوں میں شیشہ، بسوں، کاروں، ریل گاڑیوں اور ہوائی جہاز میں شیشہ۔ کچھ عمارتوں کی تو پوری دیوار شیشے کی بنی ہوئی ہوتی ہے۔ مدرسے میں باجی کی سائنس لیب تو بغیر شیشے کے استعمال کے ایک دن بھی نہیں چل سکتی۔ خوردبین جس کے ذریعے وہ ننھی ننھی چیزیں دیکھی جاتی ہیں جو خالی آنکھ سے نظر نہیں آسکتیں۔ دوربین جس کے ذریعے سائنسداں چاند ستاروں کو اپنے پاس لاکر ان کی معلومات حاصل کرتے ہیں۔ ان سائنسی آلوں میں یہ کام شیشے کے بنے لینس ہی کے ذریعے ہوتا ہے۔ اور لینس تو ابو کے چشمے کا بھی شیشے ہی کا ہے۔ یہ تو شیشے کے صرف وہ استعمال ہیں جن تک تمہاری نظر آسانی سے پہنچ سکتی ہے۔ ورنہ آج سائنسدانوں نے شیشے کی اتنی خصوصیات معلوم کر لی ہیں کہ شیشے کی مختلف قسموں کا استعمال زندگی کے ہر شعبے میں بڑھتا ہی جا رہا ہے۔ کیا تم سوچ سکتے ہو کہ شیشہ ایک طرف تو ذرا سی ٹھیس لگنے پر چکنا چور ہو جاتا ہے۔ دوسری طرف اس کی ایک قسم وہ ہے جو مشین گن کی گولیوں کا بھی مقابلہ کر سکتی ہے۔ شیشے کی ایک قسم بہت زیادہ درجۂ حرارت برداشت کر سکتی ہے تو ایک قسم کے شیشے کے تاروں میں سے بجلی بآسانی گزر سکتی ہے اور مزے کی بات یہ ہے کہ ایک دوسرے قسم کا شیشہ ان تاروں پر انسولیٹر کے طور پر لپیٹا جا سکتا ہے تاکہ بجلی باہر نہ آئے۔ شیشے کے اور نئے نئے استعمال معلوم کرو تمہیں یقیناً مزہ آئے گا۔

اب تم جاننا چاہو گے کہ یہ اس قدر کارآمد چیز آئی کہاں سے؟

بھئی ہے تو یہ حضرتِ انسان ہی کی ایجاد مگر اس کا اصل موجد کون

سائنس کے شماروں سے

تھا۔ یہ کسی کو معلوم نہیں۔ دنیا کو معلوم ہے بس یہ کہ آج سے ہزاروں برس پہلے کسی نے ریت اور سوڈے کو ملا کر شیشہ بنایا تھا۔ شام میں 500 قبل مسیح شیشہ بنایا گیا۔ پھر 300 قبل مسیح یہ مصر میں تیار ہوا۔ اور کوئی ساتویں صدی قبل مسیح میں یوروپ والوں نے شیشہ بنایا۔ پہلی مرتبہ مصر نے پگھلے ہوئے شیشے کو برتنوں میں ڈھالا۔ رنگین شیشہ بھی سب سے پہلے مصر میں ہی بنا۔

آؤ اب ہم تمہیں بتائیں کہ شیشہ بنتا کیسے ہے اور اس سے سامان کیسے تیار ہوتا ہے۔

جس شیشے سے بوتلیں گلاس اور عام قسم کے برتن بنتے ہیں اور جو کھڑکیوں، الماریوں میں استعمال ہوتا ہے۔ یہ سب سے سستے قسم کا شیشہ ہے۔ فی الحال ہم اسی کی بات کریں گے۔

یہ شیشہ ریت سوڈے اور چونے کے پتھر (Lime Stone) کو ملا کر بنایا جاتا ہے۔ یہ چیزیں تمہاری خوب پہچانی ہوئی ہیں۔

سب سے پہلے ان چیزوں کو شیشے کے کچھ چورے کے ساتھ بھٹی میں چھ ہزار ڈگری سینٹی گریڈ تک گرم کرتے ہیں۔ جب یہ سب پگھل کر آپس میں مل جاتا ہے تو کیمیائی عمل ہوتا ہے اور ان اجزاء سے دو مرکّب بن جاتے ہیں۔ ان کے آپس میں ملنے سے جو آمیزہ بنتا ہے وہ شیشہ ہے۔

اب ان سے یا تو چادریں بنائی جاتی ہیں یا پھر اسے مختلف شکل کے برتنوں میں ڈھالا جاتا ہے۔

چادریں بنانے کے لئے پگھلے ہوئے شیشے کو رولرز میں سے گزارا جاتا ہے۔ چادریں بن جانے کے بعد ان پر پالش ہوتی ہے اور بس آپ کے دروازے، کھڑکی میں لگنے کے لئے شیٹ تیار ہے۔ یہ تمام کام مشینوں کے ذریعے ہوتا ہے۔

بوتل، گلاس اور دوسرے برتن بنانے کے لئے پگھلے ہوئے شیشے کو سانچوں میں ڈالتے ہیں اور پھر اسے ایک نلی کے ذریعے منہ سے پھونکتے ہیں تو شیشہ سانچے کے کناروں سے لگ کر ٹھنڈا ہو جاتا ہے اور سانچے کی شکل کا برتن تیار ہو جاتا ہے۔ یہ ہوا ہاتھ سے برتن بنانے کا طریقہ۔ مگر تم خود سوچ سکتے ہو کہ اس میں کس قدر محنت ہوتی ہوگی اور بے چارے مزدور اپنا خون پسینہ ایک کر کے دن بھر میں چند برتن ہی بنا پاتے ہوں گے۔ تو بھئی آج کل یہ سب کام مشینوں کے سپرد کر دیا گیا ہے۔ مشین میں بہت سے سانچے ہوتے ہیں۔ ان میں پگھلا ہوا شیشہ ڈال کر دباؤ کے ساتھ ان میں ہوا بھیجی جاتی ہے اور مشین بغیر تھکے گھنٹہ بھر میں کئی سو بوتلیں بنا ڈالتی ہے۔

اب باری آتی ہے برتن کو ٹھنڈا کرنے کی۔ یہ بڑا اہم کام ہے اور بہت آہستہ آہستہ کیا جاتا ہے۔ اس خاص طریقے سے ٹھنڈا کرنے کو انیلنگ (Annealing) کہتے ہیں۔ انیلنگ سے برتنوں کی سطح اک دم ہموار ہو جاتی ہے۔

کچھ بہت قیمتی اور اہم برتن براہ راست بغیر کسی سانچے کے منہ سے پھلا کر بھی بنائے جاتے ہیں۔ یہ بہت زیادہ مہارت کا کام ہے اس کے لئے نلکی کے کنارے پر ذرا سا شیشہ لے کر منہ سے پھونکتے ہیں۔ اس طرح نلکی کے کنارے پر شیشے کا ایک بڑا سا بلبلہ بن جاتا ہے۔ جیسے تم صابن کے بلبلے بناتے ہو۔ مگر شیشے کا خالی بلبلہ تو نہیں بنانا ہوتا، اسے تو کوئی شکل دینا ہے۔ اس کے لئے یا تو اسے نلکی کے کنارے پر ہی زور زور سے ہوا میں گھماتے ہیں، یا کسی دھات کی میز پر لڑھکاتے ہیں۔ یا کسی آلے کی مدد سے کھینچتے ہیں۔ غرض کہ جو شکل مقصود ہوتی ہے وہ بنالی جاتی ہے۔

(اپریل 1994ء)

ڈاکٹر حفیظ الرحمٰن صدیقی

میراث

دنیائے اسلام میں سائنس وطب کا عروج (قسط-12)

(دنیائے اسلام کا سائنس وطب سے تعارف)

مترجمن کے زمرے میں مشہور سائنسداں ثابت ابن قرہ (832-901ء) بھی شامل تھا۔ اس نے اپولونیئس (Apollonios)۔ آرشمیدس، اقلیدس، بطلمیوس اور تھیوڈونیئس (Theodosius) کی بعض کتابوں کے ترجمے کئے۔ مترجمین میں سے اکثر عیسائی اور یہودی تھے۔ یہ اس بات کی دلیل ہے کہ مسلمانوں نے ان کے ساتھ تعصب نہیں برتا تھا۔

یہ سب ترجمے گیارہویں صدی کے اوائل تک مکمل کر لئے گئے۔ گویا تراجم پر عباسی خلفانے دوسوا دو صدیاں صرف کیں۔ یہ سب تراجم عربی زبان میں کئے گئے حالانکہ اکثر مترجمین فارسی اور سریانی کے ماہرین تھے۔ عربی زبان میں سائنس کے جملہ علوم کی یونانی کتابوں کے تراجم کی وجہ سے عربی زبان قرون وسطی میں سائنس کی زبان بن گئی۔ اس وقت سے کسی بھی قوم کے سائنس سیکھنے کے لئے عربی جاننے کے سوا چارہ کار نہیں رہا۔ اہل یورپ نے عربی کتابوں کے تراجم لاطینی زبان میں کئے تو ان میں عربی کی سائنسی اصطلاحات کو کافی دنوں تک بعینہ برقرار رکھا۔ براون نے ایسی متعدد اصطلاحوں کی مثالیں دی ہیں۔ مثلاً عصعص کو تھوڑا سا لاطینیت زدہ کر کے Alhosus کہا جانے لگا۔ القطن کو Alchatin، العجز کو Alhagiazi، نواجد کو Neguegidi کہا جانے لگا اور علی ہذاالقیاس۔

مترجمین کی فہرست پر نظر ڈالنے سے بخوبی واضح ہوتا ہے کہ علم کے حصول میں مسلمان حکما اور خلفا نہایت فراخ دل اور بے تعصب تھے۔ علم جہاں جہاں سے انہیں ملا، بلا تعصب حاصل کیا اور جو لوگ عربی زبان میں ترجمے کرنے کے لئے کار آمد نظر آئے ان کی خدمات حاصل کی گئیں۔ اس کام کے لئے انہیں بھاری معاوضے ادا کئے جاتے رہے۔ بیت الحکمت کے مترجمین کو ماہوار تنخواہ کے علاوہ ہر کتاب کے ترجمے پر علیحدہ سے بھی معاوضہ ادا کیا جاتا تھا جو بعض

اوقات کتاب کے وزن کے برابر سونا یا چاندی کی شکل میں ہوتا تھا۔ اسی وجہ سے راسخ العقیدہ عیسائی اور یہودی مترجمین نے بھی دنیائے اسلام میں ترجمے کی خدمات انجام دیں۔

آگے چل کر دنیائے اسلام میں جب سے طبع زاد سائنسی تحقیق شروع ہوئی تو اس میں بھی غیر مسلم سائنسدانوں کو کام کرنے کے یکساں مواقع فراہم کئے گئے۔ بے تعصبی کی وجہ سے غیر مسلم اہل علم دنیائے اسلام میں کھنچے چلے آتے تھے۔ بے تعصبی صرف بغداد تک محدود نہ تھی بلکہ دنیائے اسلام کے اور بھی شہروں میں تھی مثلاً تیونس اور مصر میں۔ ابو یوحنا اور اسحاق بن سلیمان اسرائیلی نامی اطبا اپنے اپنے آبائی شہروں سے کھنچ کر تیونس کے شہر قیروان میں آبسے۔ مصر میں بھی غیر مسلم اطبا اور اہل علم نے بڑی قدرومنزلت پائی۔

یونانی سے عربی میں تراجم کے ضمن میں اس امر کا تذکرہ دلچسپی سے خالی نہ ہوگا کہ مسلمان حکمانے تراجم کے لئے صرف سائنس کی کتابوں کا انتخاب کیا حالانکہ یونان میں ڈرامہ نگاری، خطابت اور شاعری پر بھی کافی لٹریچر موجود تھا۔ ان کتابوں سے مسلمان حکما کا اغماض غالباً اس امر پر دلالت کرتا ہے کہ ان اصناف میں دنیائے عرب کا ذخیرۂ علم یونانی کتابوں سے اعلیٰ تر معیار کا حامل تھا۔ یونانی کتابوں کے تراجم کی یہ تفصیلات پڑھنے کے بعد یہ نتیجہ اخذ نہیں کرنا چاہئے کہ سائنسی علوم صرف یونانی کتابوں تک محدود تھے۔ علمی کام ایران، ہندوستان اور چین میں بھی ہوا تھا اور ہورہا تھا۔ اس لئے مسلمان حکمانے ان کتابوں کی طرف بھی رخ کیا۔ چینی زبان کی اجنبیت کی وجہ سے مسلمان ان سے تو شاید استفادہ نہ کرسکے البتہ ایران اور ہندوستان کی کتابوں سے استفادہ ضرور کیا گوکہ وہ بہت قلیل تعداد میں تھیں۔

یونانی سے عربی میں تراجم کے ضمن میں اس امر کا تذکرہ دلچسپی سے خالی نہ ہوگا کہ مسلمان حکمانے تراجم کے لئے صرف سائنس کی کتابوں کا انتخاب کیا حالانکہ یونان میں ڈرامہ نگاری، خطابت اور شاعری پر بھی کافی لٹریچر موجود تھا۔

ایران اور ہندوستان میں سائنس

یونان کے بعد سائنس کا کام ایران میں ہوا پھر ہندوستان اور چین میں۔ مسلمان حکمانے ان سے بھی خوب استفادہ کیا۔ ان دونوں ممالک میں سے ایران کا ذخیرہ بادی النظر میں زیادہ وقیع تھا۔ تاہم ایران کے علمی ذخائر کا صحیح اندازہ ممکن نہیں کیونکہ اس کا بڑا حصہ زمانے کی دست وبرد کے ہاتھوں فنا ہوچکا ہے۔ ان کے بارے میں تاریخی شواہد یہ ہیں کہ ایران میں قبل مسیح کی صدیوں میں ہی علوم کا کافی بڑا ذخیرہ موجود تھا جو پارسیوں کے پیشوا زردشت کے زمانے سے چلا آرہا تھا۔ یہ ذخیرہ ایران کے ایک معدوم شہر اصطخر میں تھا۔ ایران کے بعض بادشاہوں نے اپنی بہت سی کتابیں ہندوستان اور چین بھیج دی تھیں تاکہ اگر کوئی غارت گر حملہ آور ایران پر قابض ہوجائے تو وہ کتابیں تلف کرنے کے لئے اس کے دسترس میں نہ ہوں اور فی الواقع جب چوتھی صدی قبل مسیح میں سکندر ایران پر غارت گر ہوگیا تو وہ ایران کی صرف ان کتابوں کو تلف کرسکا جو ایران میں رہ گئی تھیں۔ انہیں تلف کرنے سے پہلے سکندر نے طب، نجوم اور طبیعیات کی کتابوں کے ترجمے اپنی رومی اور قبطی زبانوں میں کراکے انہیں اسکندریہ بھجوادیا اور پھر اصل کتابوں کو جلوادیا تاکہ اہل فارس اس نعمت سے محروم ہوجائیں۔ پھر ایران میں ساسانی خاندان کا ایک فرد اردشیر بادشاہ بنا تو اس نے ہندوستان، چین اور روم کے شہروں سے اپنی کتابوں کی نقلیں منگوائیں۔

اردشیر کے بعد اس کے بیٹے شہنشاہ شاپور نے بھی یہ کام جاری رکھا۔ پھر 531 تا 578ء نوشیرواں فارس (ایران) کا بادشاہ رہا تب اس نے بھی اس کام کو جاری رکھا۔ فارس کے بادشاہوں کو اس بات کی فکر تھی کہ کتابیں ایسے کاغذ پر لکھی جائیں جو دیرپا ہوں اور

بوسیدگی سے زیادہ عرصے تک محفوظ رہیں۔ اس غرض سے ان لوگوں نے خدنگ نامی ایک درخت کا چھلکا منتخب کیا۔ یہ چھلکا توز کہلاتا تھا اور زیادہ پائدار ہوتا تھا۔ اس کے ساتھ ہی انہیں اس بات کی بھی فکر ہوئی کہ اپنی کتابوں کو محفوظ کرنے کے لئے ایسے مقام کا انتخاب کریں جو آب وہوا کے لحاظ سے زیادہ بہتر ہو اوران کتابوں کو موسمی اثرات سے زیادہ مدت تک بچا کر رکھ سکے۔ اس غرض سے ان لوگوں نے اپنی مملکت کے شہر اصفہان کا انتخاب کیا۔ اصفہان کے قریب ایک مقام پر بہت مستحکم عمارت بنا کر اس میں ان کتابوں کو جو خدنگ کے چھال پر لکھی گئی تھیں محفوظ کر دیا گیا۔ وہ سب کتابیں قدیم فارسی میں لکھی ہوئی تھیں۔

ان کی بہت سی کتابیں فلکیات پر تھیں۔ اس سے اندازہ ہوتا ہے کہ قدیم فارس میں فلکیات بہت ترقی یافتہ تھی۔ ان کتابوں میں اجرام سماوی کے احوال کے علاوہ فلکیات کی مدد سے کی جانے والی پیش گوئیاں بھی درج تھیں۔ ان میں سے ایک پیش گوئی یہ تھی کہ دوسو اکتیس برس کے بعد ایران کے مغرب میں خلاف معمول بہت زیادہ بارش ہوگی اور ایسا ہی ہوا۔ یہ اس ملک کی تاریخ کا اتنا انوکھا واقعہ تھا کہ فارس کی تاریخ کی یادگار بن گیا۔ اسی دن سے فارس کے سن کا آغاز ہوا۔ اس لئے ایران کے علاوہ عراق اور ہندوستان کے بادشاہان بھی ان ہی کی فلکیات کی بنیاد پر اپنے اپنے ملکوں کے زائچے تیار کراتے تھے۔

نوشیرواں نے اپنے ملک میں علوم اور خاص طور پر فلسفہ، طب اور فلکیات کو خوب ترقی دی۔ اس کام کے لئے اسے اتفاق سے بہت موافق حالات ملتے چلے گئے۔ نسطوری فرقے سے سلطنت روم کی ناراضگی ہوگئی۔ اس لئے رومی سلطنت کے مشہور مدرسے ایڈیسا (School of Edessa) میں اس فرقے سے تعلق رکھنے والے اساتذہ کے لئے رہنا مشکل ہوگیا۔ 457 میں کچھ اساتذہ وہاں سے ترکِ وطن کرکے فارس آگئے اور وہاں نسی بس (Nisi Biss) کے مدرسے کو پھر سنوارا اور وہاں درس و تدریس شروع کردی۔ ایڈیسا سے فارس میں ان کی نقل مکانی جاری رہی۔ یہاں تک کہ ایڈیسا کا مدرسہ اساتذہ سے خالی ہوگیا اور 489 میں رومی سلطنت کو اسے بند کردینا پڑا۔

نسطوری اساتذہ اپنے ساتھ یونانی علوم کی کتابیں بھی لائے۔ شروع میں گوکہ زیادہ تر فلسفے کی بالخصوص ارسطو کے فلسفے کی تھیں مگر بعد میں طب اور فلکیات وغیرہ کی کتابیں بھی آئیں۔ اس طرح سے ان کے ذریعے یونانی علوم کا ایک معتدبہ ذخیرہ فارس کے اندر پہنچ گیا۔ فارس کے شہنشاہ خسرو اوّل نوشیرواں نے نسی بس کے علاوہ اپنے ملک کے ایک اور شہر جندیشاپور اور Selucia میں بھی اکیڈمیاں قائم کرائیں۔ اس کے دورِ حکومت میں ہی رومی بادشاہ جسٹینین (Justinian) نے ایتھنز میں افلاطون کی مشہور اکیڈمی کو جو 387 قبل مسیح سے چلی آرہی تھی اس کے ملحدانہ تعلیم کی وجہ سے 529ء میں بند کر دیا تو وہاں کے اساتذہ کو بھی نوشیرواں نے اپنے ملک میں آنے کی دعوت دی۔ رومی سلطنت میں سب سے مشہور مدرسہ اسکندریہ کا تھا جس کی شہرت عالمگیر تھی۔ نشیرواں نے ارادہ کیا کہ اب اس کے ملک میں بھی اس کے پائے کا ایک مدرسہ قائم ہو۔ وہ مدرسہ اس نے ایتھنز سے آئے ہوئے ان اساتذہ اور فضلا سے جندیشاپور میں قائم کرایا۔ اس میں اسکندریہ کا ہی نصاب پڑھایا جانے لگا۔ ان میں طب کی تعلیم کے لئے جالینوس کی کتابوں کو سب سے زیادہ اہمیت حاصل رہی۔ آگے چل کر بقراط کی طب کی اور ارسطو کی فلسفہ اور منطق کی کتابوں کے اور Porphyry کی فلسفے پر تصنیف ایساغوجی (Isogoge) کا بھی شہنشاہ ایران نے سریانی زبان میں ترجمہ کرایا۔

(باقی آئندہ)

جمیل احمد

نام کیوں کیسے؟

پلیسٹوسین (Pleistocene)

زمین کی تاریخ کے بڑے بڑے ادوار کو جب ذیلی ادوار میں تقسیم کیا گیا تو ان کے نام اکثر ایسی جگہوں کے نام سے اخذ کئے گئے جہاں کے تاریخ کے کسی خاص زمانے سے تعلق رکھنے والے چٹانی طبقات کا سب سے پہلے مطالعہ کیا گیا۔ مثال کے طور پر قدیم حیاتی دور (Paleozoic Era) سے تعلق رکھنے والے چٹانی طبقات کا مطالعہ زیادہ تر برطانیہ کے ایک صوبے ویلز میں کیا گیا۔ اس لئے اس دور کے پہلے تین ذیلی ادوار کا نام Ordovician، Cambrian اور Silurian رکھا گیا۔ ان میں سے پہلا نام ویلز کے قدیم لاطینی نام Cambra سے ماخوذ ہے اور دوسرے دو ذیلی ادوار Ordovices اور Silures نام کے دو کلٹی (Celtic) قبیلوں کے نام پر رکھے گئے۔ یہ قبیلے سلطنت روما سے پہلے ہی یہاں آباد ہوگئے تھے۔ ذیلی دور کیمبرین وہ سب سے پہلا دور ہے جس سے واضح رکازات (Fossils) دستیاب ہوتے ہیں۔ اس سے پہلے کے ادوار میں اگر چہ زندگی کے غیر واضح ثبوت ملے ہیں اس کے باوجود رکازات میں دلچسپی رکھنے والے لوگ کیمبرین سے پہلے کے ان تمام ادوار کو عام طور پر اکٹھا کر کے اسے Pre-Cambrian کا نام دیتے ہیں اور سائنس کی کتابوں میں بھی اس کا یہی نام چلتا ہے۔

قدیم حیاتی دور کا اس سے اگلا ذیلی دور Devonian ہے۔ ویلز سے نکلنے والی ایک آبنائے برسٹل کے نزدیک واقع انگلینڈ کے ایک ضلع Devon سے ماخوذ ہے۔ یہ نام سب سے پہلے 1839ء میں دو برطانوی ماہرین ارضیات روڈرک آئی مرکن اور ایڈم سیجوک نے ایجاد کیا تھا۔ اس کے بعد Corboniferous کا ذیلی دور ہے۔ البتہ یہاں جگہ کی مناسبت سے نام رکھنے کی روایت نوٹ کی گئی کیونکہ یہ اصطلاح لاطینی کے "Carbo" (کوئلہ) اور "Ferre" (رکھنا) سے بنی ہے۔ یہ وہ دور ہے جس میں ہمارے آج کے دور کے کوئلے کے ذخائر پیدا ہوئے۔ چنانچہ یہ دور ''کوئلہ رکھتا ہے''۔ پھر کاربونیفیرس دور کو آگے مزید Pennsylvanian, Mississippian اور Permian نام کے تین ذیلی ادوار میں تقسیم کیا گیا ہے۔ ان میں سے پہلے دو کے نام امریکہ کی دو ریاستوں (مسی سپی اور پینسلوینیا) سے ماخوذ ہیں جبکہ تیسرا ذیلی دور 'سابقہ روش میں تبدیلی کرتے ہوئے، سویت یونین کے ارال

پہاڑوں میں موجود ایک خطے Perm کے نام سے تعلق رکھتا ہے۔ یہ نام بھی سابقہ معمول سے ہٹ کر رکھا گیا ہے۔

زمین کی تاریخ کے قریب ترین ادوار کو مجموعی طور پر نوحیاتی دور (Cenozoic Era) کا نام دیا گیا ہے۔ اس دور کو ایک مختلف انداز سے Miocene, Oligocene, Eocene، Pleistocene, Pliocen اور Holocene کے ذیلی ادوار میں تقسیم کیا گیا ہے۔ ان تمام ناموں میں "Cene" کا لاحقہ مشترک یونانی لفظ "Kainos" (نیا) سے آیا ہے۔ جبکہ ان کے سابقے یونانی زبان ہی کے بالترتیب "Eos" (آغاز) "Oligos" (بہت تھوڑا) meion (کچھ کم)، "Pleion" (کچھ زیادہ)، "Pleistos" (بہت زیادہ) اور "Holos" (مکمل) سے نکلے ہیں۔ دوسرے لفظوں میں ان ذیلی ادوار کے یہ معنی بنتے ہیں۔ (1) Eocene نئے دور کا آغاز (2) Oilgocene نئے دور کا بہت تھوڑا سا حصہ (3) Miocene نئے دو کے نصف سے کچھ زیادہ (4) Pliocene نئے دور کے نصف سے کچھ زیادہ (5) Pleistocene نئے دور کا بہت زیادہ حصہ (6) Holocene نئے دور کی تکمیل۔ ایوسین مایوسین اور پلیوسین کے نام ایک برطانوی ماہر ارضیات چارلس لیئیل (Charles Lyell) نے 1833ء میں ایجاد کئے تھے جبکہ اولیگوسین کا نام جرمنی کے ایک ماہر ارضیات ہنرخ ای بلیرنگ (Heinrich E. Blyring) نے 1854ء میں شروع کیا تھا۔

پولیمر (Polymer)

جاندار بافتیں چھوٹے چھوٹے مالیکیولوں کی لڑیوں کو باہم ملا کر اپنے بڑے بڑے مالیکیول بناتی ہیں۔ بعض اوقات ان بڑے مالیکیولوں کی خصوصیات ان ابتدائی چھوٹی اکائیوں سے مختلف ہوتی ہیں۔ حالانکہ یہ انہی کے باہم ملنے سے بنتے ہیں۔ مثال کے طور پر

شکری مادے (Sugars) ملائم اور سفوف دار ٹھوس ہوتے ہیں جبکہ ان سے تشکیل پانے والے مرکبات ریشے دار ہوتے ہیں جو لکڑی میں پائے جاتے ہیں۔ اور انہی کی وجہ سے لکڑی میں اتنی مضبوطی اور سختی پیدا ہوتی ہے کہ اس سے مکان تک بنائے جاتے ہیں۔

کیمیاداں اسی طریقے سے نئے اور مفید خصوصیات والے مرکبات بنانے کی کوشش کرتے رہتے ہیں۔ اس مقصد کے لئے وہ کسی سادہ مرکب کو لے کر اسے اس طرح کے حالات سے گزارتے ہیں کہ ان کے بہت سے مالیکیول ایک لمبی لڑی کی شکل میں باہم مل کر بڑے بڑے مالیکیول تشکیل دے لیتے ہیں۔ اس صورت میں ابتدا میں استعمال کئے جانے والے چھوٹے مالیکیول کو Monomer کہتے ہیں، جو دو یونانی الفاظ "Monos" (ایک) اور "Meros" (حصہ) کا مجموعہ ہے۔ یعنی یہ ''ایک حصہ'' ہے جس سے بڑے مالیکیول کی تشکیل ہوتی ہے۔ کیمیائی عمل کے اختتام پر بننے والے بڑے مالیکیول کو Polymer کہا جاتا ہے۔ اس کے شروع میں آنے والا سابقہ دراصل یونانی لفظ "Polys" (کثیر) سے ماخوذ ہے۔ یوں یہ مالیکیول ''کثیر حصوں'' پر مشتمل ہوتا ہے۔ بہت سے ایک جیسے چھوٹے چھوٹے مالیکیولوں کے باہم ملنے سے بڑے مالیکیول تشکیل پانے کے اس عمل کو Polymerization (کثیر سالمیت) کہتے ہیں۔

تجربہ گاہ میں اس عمل کے ذریعے بہت سے مصنوعی مرکبات تیار کئے جا چکے ہیں۔ ان میں سے معروف ترین مصنوعات مختلف اقسام کے پلاسٹک (Plastic) ہیں۔ کثیر سالمیت کے نتیجے میں سب سے پہلے ایک نرم ٹھوس مادہ حاصل ہوتا ہے جسے کسی بھی مطلوبہ شکل میں ڈھالا جا سکتا ہے۔ چنانچہ پلاسٹک کا لفظ یونانی زبان کے "Plassein" (ڈھالنا) اور "Plastikos" (ڈھالنے کے لئے موزوں) سے ماخوذ ہے۔ بعض اقسام کے پلاسٹک کو ٹھنڈا کرنے کے بعد گرم کر کے دوبارہ، بلکہ کئی بار، ایک نئی شکل میں ڈھالا جا سکتا

ہے۔ان کو تھرمو پلاسٹک (Thermoplastic) کہا جاتا ہے۔ تھرمو کا سابقہ دراصل یونانی زبان کے "Thermos" (حرارت) سے ماخوذ ہے۔جبکہ دوسری قسم کے پلاسٹک کو جب کسی مخصوص شکل میں ایک دفعہ ڈھال کر ٹھنڈا کرلیا جائے تو یہ مستقل طور پر منجمد ہوجاتے ہیں پھر انہیں دوبارہ کسی دوسری شکل میں نہیں ڈھالا جاسکتا۔ انہیں تھرموسیٹنگ یعنی حرارت سے منجمد ہوجانے والے پلاسٹک (Thermosetting Plastics) کہا جاتا ہے۔

روزمرہ کی استعمال کی بعض پلاسٹک کا نام ان کے مونومر کے حوالے سے رکھا گیا ہے۔ مثال کے طور پر ایک مشہور پلاسٹک ایتھائلین (Ethylene) نامی ایک گیس (یہ گیس کیمیائی طور پر ایتھر میں موجود کاربن زنجیروں سے ملتی جلتی ہے چنانچہ اس کا نام بھی اسی سے ماخوذ ہے) کے مالیکیولوں سے تشکیل پاتا ہے۔ اسی لئے اسے پولی ایتھالین (Polyethylene) کے نام سے پکارا جاتا ہے۔جس کا مطلب ہے کہ اس میں بہت سے ایتھائلین مالیکیول ہیں۔ اسی طرح ایک اور مونومر سٹائرن (Styrene) ہے یہ سٹائریکس یا سٹوریکس نام کے ایک درخت کی گوند سے حاصل ہونے والا ایک مائع ہے۔اسی حوالے سے اس کا نام بھی سٹائرین ہے۔ اسی طرح اس کے بہت سے مالیکیولوں سے تشکیل پانے والے ایک پلاسٹک کا نام پولی سٹائرین (Polystyrene) ہے۔

زاہدہ حمید

جانوروں کی دلچسپ کہانی

قدوس پرندہ (Albatross) کی اصل کہانی کیا ہے؟

آج سے دو سو سال پہلے سیموئل ٹائیلز کولرج نے ایک نظم لکھی جس کا نام تھا ''ایک قدیم ملاح کا گیت''۔ یہ انگریزی ادب کی ایک مشہور نظم ہے اور ان خوفناک واقعات سے متعلق ہے جو اس ملاح کے ساتھ پیش آئے تھے جس کے ہاتھوں ایک قدوس نامی پرندہ مارا جا چکا تھا۔

یہ دیو پیکر پرندہ ملاّحوں کے لئے خاص اہمیت رکھتا تھا۔ ان کے نزدیک اس میں جہاز کو ہدایات دینے کی صلاحیت پائی جاتی تھی۔ جس دن وہ اڑنے میں دقت محسوس کرتا تھا تو وہ کہتے تھے کہ اس کی وجوہات چند مافوق الفطرت قوتیں ہیں۔ نظم کے اس ملاّح کی بدقسمتی یہ تھی کہ اس کے ہاتھوں ایک قدوس مارا جا چکا تھا، بہر حال یہ تو شاعر کا تخیّل تھا۔

حقیقت میں قدوس صرف ایک پرندہ ہے اور دوسرے پرندوں سے صرف اس لحاظ سے مختلف ہے کہ اس کے پروں کی لمبائی اس کی جسامت کی نسبت بہت زیادہ ہوتی ہے۔ اس کا جسم صرف 22 سینٹی میٹر چوڑا ہے جبکہ پر ایک کنارے سے دوسرے کنارے تک 3.5 میٹر لمبے ہوتے ہیں۔ اس کا وزن 11 کلوگرام کے لگ بھگ ہوتا ہے۔



قدوس اپنی زندگی کا زیارہ تر وقت اڑنے میں صرف کرتا ہے لیکن جب اسے بھوک کی ضرورت ہوتی ہے تو وہ پانی کے اوپر کارک کی طرح تیرنا شروع کر دیتا ہے اور اپنی چونچ کو چمچ کے طور پر استعمال کرتے ہوئے ننھی مچھلیاں اور طمعہ ماہی (Squids) وغیرہ کو خوراک بناتا ہے۔

قدوس کی اڑان بہت حیران کن ہوتی ہے یعنی وہ اڑتے اڑتے اتنی بلندیوں پر چلا جاتا ہے کہ آنکھوں سے بالکل اوجھل ہو جاتا ہے یہ اپنے نازک پروں کو متوازن کر کے ہوا کے مخالف رخ پر بھی کھڑا ہو سکتا ہے اور جب ہوا کا رخ اس کی مرضی کے موافق ہو تو سو میل فی گھنٹہ کی رفتار سے اڑ سکتا ہے۔

نسل کشی کے موسم میں یہ انٹارکٹک کے جزیروں کی طرف چلا جاتا ہے جہاں مادہ گارے مٹی اور گھاس سے بنے ہوئے گھونسلے میں ایک عدد انڈہ دیتی ہے اور والدین اپنے بچے کی اس وقت تک دیکھ بھال کرتے ہیں جب تک کہ وہ اپنے پیروں پر نہ کھڑا ہو جائے۔

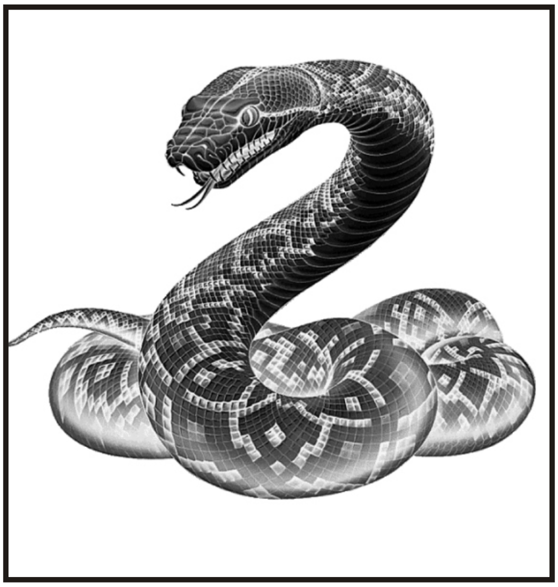
سانپ کا دل کہاں ہوتا ہے؟

جب ہم کسی سانپ کو دیکھتے ہیں تو ہمیں ایک ٹیوب جیسا لمبا، جس میں کسی قسم کا کوئی ابھار جو ٹانگوں یا بازوؤں کا کام دے سکے دکھائی نہیں دیتا صرف ایک طرف چپٹا سا سر ہوتا ہے لیکن سر اور دم کے درمیان ایک لمبا اور انتہائی پیچیدہ جسم پایا جاتا ہے اور آپ کو یہ سن کر حیرت ہوگی کہ سانپ کے جسم میں ریڑھ کی ہڈی بھی موجود ہوتی ہے۔ اس کے علاوہ اس میں نظام انہضام، جگر، دل اور تمام اقسام کے عضلات، غدود اور دوسرے اعضاء پائے جاتے ہیں جو دوسرے ریڑھ کی ہڈی رکھنے والے جانوروں میں موجود ہوتے ہیں۔

سانپ میں پہلی حیرت انگیز بات ٹانگوں سے محرومی ہے جب کہ دوسری خصوصیت آنکھ کے پپوٹوں سے محرومیت ہے جو سانپ کو ٹکٹکی باندھے دیکھنے پر مجبور کرتی ہے۔ درحقیقت اس کے پپوٹے شفاف ہوتے ہیں اور حرکت نہ کر سکنے کے باعث آنکھ۔کو ہمیشہ ڈھانپے رکھتے ہیں اور اسی وجہ سے اس کی آنکھیں شیشے جیسی چمکدار دکھائی دیتی ہیں۔

بیشتر سانپوں میں صرف ایک پھیپھڑا ہی دیکھا گیا ہے لیکن اژدہوں اور چند دوسرے سانپوں میں دو پھیپھڑے بھی پائے جاتے ہیں۔سانپ میں کان بھی بیرونی سطح پر دکھائی نہیں دیتے لیکن اس میں زمین کے اندر پیدا ہونے والی لہروں اور ارتعاش کو محسوس کرنے کی زبردست حس پائی جاتی ہے۔

سانپ تمام چیزوں کو گہری نظر سے دیکھتا ہے اور اپنے شکار کو رنگ اور جسامت کے بجائے حرکات وسکنات سے پہچاننے کی کوشش کرتا ہے اور اس کے علاوہ سانپوں میں سونگھنے کی بھی عمدہ صلاحیت



پائی جاتی ہے لہذا یہ اپنے شکاری جانوروں، دشمنوں اور دوسری چیزوں کو سونگھ کر پہچانتا ہے۔ یہ ہوا میں سے کیمیائی ذرّات کو بھی پہچاننے کی صلاحیت رکھتا ہے کہ آیا یہ کسی انسان کے ہیں، دوست یا دشمن کے ہیں یا خوراک کے ہیں۔

سانپ کیا اور کیسے کھاتے ہیں؟

کوئی بھی سانپ ''سبزی خور'' نہیں ہوتا یہ تمام کے تمام گوشت خور ہیں اور کچھ جانوروں کا گوشت کھاتے ہیں۔

سانپوں کے معدے میں ہاضمہ کے رس بہت زیادہ تعداد میں پائے جاتے ہیں، جس کی وجہ سے یہ کسی شکار کو ثابت بھی نگل لیتے ہیں۔ مثال کے طور پر نہ تو پرندوں کی طرح چونچ ہوتی ہے اور نہ ہی بلیوں جیسے چیرنے پھاڑنے والے دانت۔ تمام سانپ کسی ٹیوب کی طرح کھوکھلے ہوتے ہیں اور صرف شکار کو پکڑنے کے لئے سوئی جیسے باریک دانت رکھتے ہیں۔ اس طرح یہ کبھی بھی اپنے شکار کو چباتے نہیں۔

سانپوں اور سانپوں کی خوراک کے متعلق ایک غیر معمولی اور دلچسپ خصوصیت دانتوں کے پیچھے ایک جبڑے کا پایا جانا ہے۔ یہ جبڑے کی ہڈی خوراک کو نگلنے میں مدد دیتی ہے۔ یہ جبڑا کھوپڑی کی ہڈیوں سے جڑا ہوا نہیں ہوتا۔ اس جبڑے کے کنارے پر دانت ہوتے ہیں جب کہ بعض سانپوں میں تالو کی چھت پر دانتوں کے دو کالم ہوتے ہیں اور ہر کالم کے دانت ہڈیوں کے اوپر خاص قسم کے عضلات کے ساتھ حرکت کرتے ہیں۔

پہلے جبڑے سے سانپ خوراک کو آگے دھکیلتا ہے جبکہ دوسرا اس کو پکڑتا ہے اور اس سے اگلے جبڑے کی ہڈی اس پر دباؤ ڈالتی ہے۔ اس طریقے سے سانپ شکار کو اپنے حلق سے نیچے اتارتا ہے اور

جبڑوں کی ایسی ترتیب کے باعث سانپ اکثر اوقات اپنے سے بڑے جانور کو بھی کھا جاتے ہیں۔ مثال کے طور پر اژدہے ہرن اور چیتے کو بھی کھا جاتے ہیں۔ ویسے عام سانپ مناسب سائز کے جانور ہی کھاتے ہیں جن میں چند گھاس کے ٹڈے 'مینڈک' مچھلیاں، چوہے اور پرندے بھی کھاتے ہیں، کچھ اندھے سانپ صرف دیمک وغیرہ ہی کھاتے ہیں جبکہ کچھ سانپ اپنی ہی جنس کے سانپ کھا جاتے ہیں۔ سبز سانپ صرف مکڑی، مچھلی، پرندے اور تتلی کے سروے ہی کھاتے ہیں اور وہ چوہے اور چھپکلیوں کو ہاتھ تک نہیں لگاتے۔ اسی طرح پانی کے سانپ صرف مچھلیاں اور مینڈک ہی کھاتے ہیں جبکہ چوہوں اور حشرات وغیرہ کو بالکل نہیں کھاتے۔

عقیل عباس جعفری

صفر سے سو تک

بیس (20)

☆ 1956ء میں جم لیکر نے جس ٹیسٹ میچ میں 19 وکٹیں لے کر عالمی ریکارڈ قائم کیا تھا اس میچ میں بیسویں وکٹ ٹونی لاک نے لی تھی۔

☆ ماہرین معاشیات کے مطابق ہر انسان کو اپنی آمدنی کا 20 فیصد حصہ پس انداز کرنا چاہئے۔

☆ ایڈورڈ گبن نے ''سلطنتِ روما کا عروج وزوال'' بیس سال کے عرصے میں مکمل کی تھی۔

☆ آئس ہاکی میں بیس منٹ کے تین دورانئے ہوتے ہیں۔

☆ 20 نومبر احمد ندیم قاسمی کا یومِ پیدائش ہے اور فیض احمد فیض کا یومِ وفات۔

☆ 20 ستمبر 786ء عالم اسلام کی ایک یادگار تاریخ ہے۔ اس دن عباسی خلیفہ ہادی کا انتقال ہوا، ہارون الرشید تخت نشین ہوا اور مامون الرشید پیدا ہوا۔

☆ شہزادہ چارلس سے شادی کے وقت لیڈی ڈیانا کی عمر صرف 20 برس تھی۔

☆ 20 ستمبر 622ء کو حضور اکرم صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم مکّہ سے قبا پہنچے تھے۔

☆ محمد بن قاسم نے راجہ داہر کو شکست دے کر سندھ فتح کیا تو اس دن عیسوی تاریخ 20 جون 712ء تھی۔

☆ دنیا کا سب سے کم عمر عالمی ہیوی ویٹ باکسنگ چیمپئن مائیک ٹائسن ہے۔ اس نے یہ اعزاز 22 نومبر 1987ء کو 20 سال 4 ماہ 25 دن کی عمر میں حاصل کیا تھا۔

سائنسی خبرنامہ

موٹاپے سے بچنے کے لئے شکر کھانا کم کردیں

عالمی ادارۂ صحت کے ماہرین کا کہنا ہے کہ خوراک میں شکر کی مقدار انتہائی کم کر کے موٹاپے سے نجات حاصل کی جاسکتی ہے۔ رپورٹ کے مطابق بچوں اور بڑوں کو خوراک میں شکر کی مقدار دس فیصد تک کم کر دینی چاہئے۔ گزشتہ کئی سالوں سے ایسی چیزوں کی فروخت میں اضافہ ہوا ہے جن میں شکر، گلوکوز اور فرکٹوز کی مقدار زیادہ ہے۔ 2014ء میں 1.9 ارب سے زائد افراد موٹاپے کا شکار تھے جس کی بڑی وجہ شکر کا زیادہ استعمال تھا۔ ماہرین کا کہنا ہے کہ خوراک میں شکر کی مقدار کم کر کے نہ صرف موٹاپے سے نجات ممکن ہے بلکہ دانت بھی محفوظ رکھے جاسکتے ہیں۔

ٹریفک حادثات میں کمی کے لئے اسمارٹ فونز کے استعمال پر پابندی عائد کرنے کا مطالبہ

راہ گیروں کی نمائندگی کرنے والی ایک جرمن تنظیم نے مطالبہ کیا ہے کہ حادثات میں کمی لانے کے لئے ٹریفک کے دوران چلتے ہوئے اپنے اسمارٹ فونز استعمال کرنے پر پابندی عائد کی جائے۔ ایسوسی ایشن نے کا ماننا ہے کہ یہ عام فہم بات ہے کہ اسمارٹ فونز استعمال کرنے والے اپنے آس پاس کے ٹریفک خطرات سے بے نیاز ہو جاتے ہیں۔ تنظیم نے کہا ہے کہ وہ ''چلتے ہوئے اپنا سر اونچا رکھو'' کے نعرے کے ساتھ اپنی مہم چلائے گی۔

تنہا رہنا چھوڑیئے اور لمبی عمر پایئے!!

سائنسدانوں نے لمبی عمر جینے کا ایک آسان نسخہ تجویز کیا ہے، جن کا کہنا ہے کہ لمبی عمر پانے کی آرزو رکھنے والوں کو چاہیے کہ وہ تنہائی میں وقت گزارنا کم کردیں۔

''بریگھم ینگ یونیورسٹی'' کی تحقیق سے ظاہر ہوا ہے کہ تنہائی اور سماجی تنہائی لمبی عمر کے لئے اتنا ہی بڑا خطرہ بن سکتی ہے جتنا کہ موٹاپا آپ کی صحت کے لئے خطرہ ہے۔ امریکی تحقیق کاروں نے کہا کہ تنہائی لمبی عمر کو درپیش خطرات میں سے ایک خطرہ ہے اور اس کے اثرات کا موازنہ موٹاپے کے خطرات کے ساتھ کیا جاسکتا ہے جسے ماہرین صحت اب تک ایک بڑی بیماری بتاتے رہے ہیں۔ یوٹا کے سائنسدانوں نے 35 سالہ صحت کے مطالعوں کی اقسام کا جائزہ لیا ہے جس میں 3 لاکھ افراد کے اعداد و شمار کے تجزیے میں دیکھا گیا ہے کہ آیا تنہائی یا اکیلاپن زندگی کو متاثر کرسکتا ہے! نتیجے سے ظاہر ہوا کہ سماجی روابط میں کمی اوسط زندگی کے لئے اضافی خطرہ تھی جب کہ تعلقات کے وجود سے صحت کے لئے مثبت اثرات ظاہر ہوئے۔

کیا آپ بھی اپنے بچے کا موٹاپا چھپاتے ہیں؟

ڈاکٹروں کا کہنا ہے کہ موٹاپے کے صحت پر برے نتائج مرتب ہوتے ہیں تاہم والدین مشکل سے ہی اپنے بچوں کے موٹاپے کو دیکھ پاتے ہیں۔ برطانیہ میں تقریباً 3000 کنبوں پر مبنی ایک مطالعے میں یہ پایا گیا کہ صرف چار والدین نے اپنے بچوں کے موٹاپے کے بارے میں بات کہی، جبکہ طبی جانچ میں 369 بچے موٹاپے کا شکار پائے گئے۔ جنرل پریکٹس نامی برطانوی جریدے میں محققین کا کہنا ہے کہ معاشرے میں موٹاپا نیا معمول بن گیا ہے۔ اس مطالعے سے موٹاپے کی وبا کی ''زیادتی'' کا اندازہ ہوتا ہے۔ نیشنل چائلڈ میزر پروگرام کے مطابق چھ سال کے بچوں میں ہر پانچواں بچہ موٹاپے کا شکار ہے، جبکہ ان میں 14 فیصد حد سے زیادہ وزن کے زمرے میں آتے ہیں۔ والدین کے اپنے بچوں کے موٹاپے کو نہ پہچاننے کی تشریح اس طرح کی گئی کہ سماج ہی اس قدر موٹا ہوگیا ہے کہ ہم مجموعی طور پر صحت مند وزن کا اپنا اندازہ ہی کھو چکے ہیں۔ اس کے جواب میں 31 فیصد والدین نے اپنے بچوں کے وزن کا تخمینہ کم لگایا، جبکہ درست جانچ سے پتا چلا کہ بچے موٹاپے کی جانب مائل ہیں۔ ماہرین کے مطابق اگر والدین ہی نہیں پہچانیں گے کہ ان کا بچہ موٹا ہے تو پھر وہ صحت مند وزن حاصل کرنے کے لئے اُن کی کس طرح مدد کرسکتے ہیں!

ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

سائنس ڈکشنری

Agate (اے + گیٹ):۔

ایک قسم کا معدنی پتھر جس پر عموماً متوازن پرتوں کے نشان ہوتے ہیں، جن کی رنگت بھوری اور سرخ ہوتی ہے۔ ان کا استعمال زیورات اور دیگر سامان آرائش کو سجانے میں کیا جاتا ہے۔ اس کی ایک قسم ''عقیق'' کے نام سے جانی جاتی ہے۔

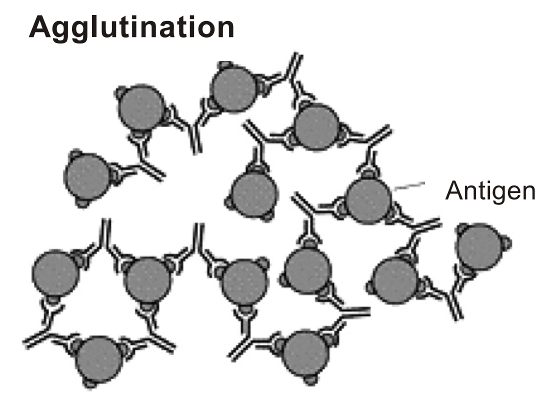
Agglutination

(اے+گلو + ٹی +نے +شن):۔

چپکنا۔ یہ اصطلاح عموماً پروٹین کے سالموں (مالکیول) کے آپس میں چپکنے یا اینٹی بوڈی۔ اینٹی جن ردِعمل کے لئے استعمال ہوتی ہے۔ یہ اینٹی جن کچھ مخصوص قسم کے اینٹی بوڈی کی موجودگی میں ہی چپکے گا۔ یعنی ہر اینٹی جن کے لئے ایک مخصوص اینٹی بوڈی ہوتی ہے۔



Agate



سائنس ڈکشنری

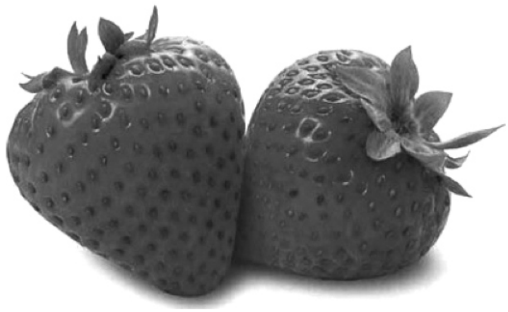
اس خصوصیت کا استعمال عموماً انجانی اینٹی جن کو پہچاننے کے لئے کیا جاتا ہے۔

Agglutinin (اے + گلو + ٹی + نن):۔

وہ مادّے جو ایگلوٹینیشن پیدا کریں۔ عموماً اینٹی بوڈی یہ کام کرتی ہیں یا پھر لیکٹن (Lectin) جیسے مادّے۔

Aggregate Fruit (اے + گری + گیٹ + فروٹ):۔

چھوٹے چھوٹے پھلوں کا ایک ایسا گچھا جو ایک پھول سے بنا ہو جس میں کئی آزاد کارپیل (Carpel) یعنی مادہ حصّے ہوں جو ایک دوسرے سے جڑے ہوئے نہ ہوں۔



Agnatha (ایگ + نے + تھا):۔

سمندری نیز تازہ پانی میں پائے جانے والے ریڑھیلے (ریڑھ دار) جانوروں کی ایک ایسی قسم جس کے جبڑے نہیں ہوتے۔ یہ جانور مچھلیوں جیسے ہوتے ہیں، جن کا ڈھانچہ ملائم ہڈی (کارٹیلیج) کا ہوتا ہے۔ منہ چوسنے والا اور نوکیلے دانت ہوتے ہیں۔ اس خاندان کے صرف چند جاندار آج کل پائے جاتے ہیں جو کہ یا تو پیراسائیٹ



(طفیلیے) ہیں یا مردہ خور ہیں۔ آج سے 4 ارب 40 کروڑ سال پہلے ان جانوروں کی دنیا میں آمد ہوئی تھی اور 3 ارب 45 کروڑ سال پہلے تک ان کی کافی تعداد اور اقسام زمین پر زندہ تھیں۔ آج ان میں سے صرف لیمپریز (Lampreys) اور ہیگ فِش (Hagfish) ہی زندہ اور موجود ہیں۔

خریداری/تحفہ فارم

اُردو **سائنس** ماہنامہ

میں ''اردو سائنس ماہنامہ'' کا خریدار بننا چاہتا ہوں/اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں/خریداری کی تجدید کرانا چاہتا ہوں (خریداری نمبر............) رسالے کا زرسالانہ بذریعہ منی آرڈر/چیک/ڈرافٹ روانہ کرر ہا ہوں۔
رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک/رجسٹری ارسال کریں:

نام...پتہ...

....پن کوڈ...

فون نمبر...ای میل...

نوٹ:

1۔ رسالہ رجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زرِسالانہ =/500 روپے اور سادہ ڈاک سے =/250 روپے (انفرادی) اور =/300 روپے (لائبریری) ہے۔

2۔ آپ کے زرسالانہ بذریعہ منی آرڈر روانہ کرنے اور ادارے سے رسالہ جاری ہونے میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزر جانے کے بعد ہی یاددہانی کرائیں۔

3۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف "URDU SCIENCE MONTHLY" ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر =/50 روپے زائد بطور بنک کمیشن بھیجیں۔

بینک ٹرانسفر

(رقم براہِ راست اپنے بینک اکاؤنٹ سے ماہنامہ سائنس کے اکاؤنٹ میں ٹرانسفر کرانے کا طریقہ)

1۔ اگر آپ کا اکاؤنٹ بھی اسٹیٹ بینک آف انڈیا میں ہے تو درج ذیل معلومات اپنے بینک کو دیکر آپ خریداری رقم ہمارے اکاؤنٹ میں منتقل کرا سکتے ہیں:

اکاؤنٹ کا نام : اردو سائنس منتھلی (Urdu Science Monthly)

اکاؤنٹ نمبر : SB 10177 189557

2۔ اگر آپ کا اکاؤنٹ کسی اور بینک میں ہے یا آپ بیرونِ ملک سے خریداری رقم منتقل کرنا چاہتے ہیں تو درجِ ذیل معلومات اپنے بینک کو فراہم کریں:

اکاؤنٹ کا نام : اردو سائنس منتھلی (Urdu Science Monthly)

اکاؤنٹ نمبر : SB 10177 189557

Swift Code: SBININBB382
IFSC Code. SBIN0008079
MICR No. 110002155

خط وکتابت و ترسیلِ زر کا پتہ :

153(26) ذاکر نگر ویسٹ، نئی دہلی ۔ 110025

Address for Correspondance & Subscription:
153(26), Zakir Nagar West, New Delhi- 110025
E-mail: maparvaiz@gmail.com

شرائطِ ایجنسی

(یکم جنوری 1997ء سے نافذ)

1۔ کم از کم دس کاپیوں پر ایجنسی دی جائے گی۔

2۔ رسالے بذریعہ وی۔ پی۔ روانہ کئے جائیں گے۔ کمیشن کی رقم کم کرنے کے بعد ہی وی۔ پی۔ کی رقم مقرر کی جائے گی۔

3۔ شرحِ کمیشن درجِ ذیل ہے؟

50—10 کاپی = 25 فی صد

100—51 کاپی = 30 فی صد

101 سے زائد = 35 فی صد

4۔ ڈاک خرچ ماہنامہ برداشت کرے گا۔

5۔ بچی ہوئی کاپیاں واپس نہیں لی جائیں گی۔ لہٰذا اپنی فروخت کا اندازہ لگانے کے بعد ہی آرڈر روانہ کریں۔

6۔ وی۔ پی واپس ہونے کے بعد اگر دوبارہ ارسال کی جائے گی تو خرچہ ایجنٹ کے ذمّے ہوگا۔

اونر، پرنٹر، پبلشر شاہین نے جاوید پریس، 2096، رودگران، لال کنواں، دہلی۔6 سے چھپوا کر (26) 153 ذاکر نگر ویسٹ نئی دہلی۔110025 سے شائع کیا.................. بانی و مدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

May 2015
URDU SCIENCE MONTHLY
Address: 153(26) Zakir Nagar West, New Delhi-110025
RNI Regn.No. 57347/94 postal Regn. No. DL (S)-01/3195/2015-16-17
Posted on 1st & 2nd of every month.
Date of Publication 25th of previous month

